



UNIVERSIDADE DO ALGARVE
FACULDADE DE ENGENHARIA DE RECURSOS NATURAIS

***ANÁLISE ECONÓMICA DO BEM-ESTAR ANIMAL:
CONTRIBUTOS PARA A SUA AVALIAÇÃO AO
NÍVEL DA PRODUÇÃO***

**DISSERTAÇÃO PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE EM
GESTÃO SUSTENTÁVEL DOS ESPAÇOS RURAIS**

TELMA MARIA COELHO ROCHA VICENTE BAPTISTA

FARO
2009

UNIVERSIDADE DO ALGARVE
FACULDADE DE ENGENHARIA DE RECURSOS NATURAIS

***ANÁLISE ECONÓMICA DO BEM-ESTAR ANIMAL: CONTRIBUTOS
PARA A SUA AVALIAÇÃO AO NÍVEL DA PRODUÇÃO***

DISSERTAÇÃO PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE EM GESTÃO
SUSTENTÁVEL DOS ESPAÇOS RURAIS

TELMA MARIA COELHO ROCHA VICENTE BAPTISTA

Orientador: Doutor Manuel António Carvalho da Silva

Co-orientadora: Doutora Maria de Belém Ferreira da Silva da Costa Freitas Martins

Júri:

Presidente: Doutor António Manuel Alinho Covas, Professor Catedrático da
Faculdade de Economia da Universidade do Algarve;

Vogais: Doutora Maria Raquel David Pereira Ventura Lucas, Professora
Associada com Agregação da Universidade de Évora;
Doutora Maria de Belém Ferreira da Silva da Costa Freitas Martins,
Professora Auxiliar da Faculdade de Ciências e Tecnologia da
Universidade do Algarve;
Doutor Manuel António Carvalho da Silva, Professor Adjunto da
Escola Superior Agrária do Instituto Superior Politécnico de Beja

FARO
2009

AGRADECIMENTOS

Ao Professor Doutor Manuel Carvalho da Silva, pela disponibilidade, cuidadosa orientação e pela imensa boa vontade em transmitir e partilhar os seus conhecimentos.

À Professora Doutora Maria de Belém Martins, pela colaboração e orientação.

Aos meus filhos, Beatriz e Filipe e ao Paulo por toda a paciência e por terem sabido compreender a minha ausência e os momentos de desânimo.

Ao meu colega de turma e de trabalho Manuel Soares, cujo apoio constante me encorajou a chegar até aqui.

RESUMO

Este estudo visa desenvolver uma proposta para a avaliação da política de bem-estar animal aplicável nas explorações pecuárias e fornece uma revisão das diferentes abordagens para a sua medição.

Três principais medidas do bem-estar dos animais nas explorações podem ser utilizadas: 1) medidas com base no consumidor; 2) medidas com base nos animais e 3) medidas baseadas na produção. As medidas com base nos animais são medidas directas de bem-estar animal, embora sujeitas a juízos de valor, que utilizam a observação fisiológica e comportamental. Este estudo económico utiliza as medidas baseadas na produção, dada a escassez de métodos com base no consumo actualmente disponíveis. Estas medidas são aplicadas para avaliar de que modo as políticas do governo/UE e outras privadas influenciam a prática de produção animal e, consequentemente, as práticas de bem-estar animal.

A metodologia usada recorre a uma bateria de indicadores estruturais, técnico - económicos e ambientais que permite avaliar o bem-estar animal na exploração e acompanhar, duma forma dinâmica, a sua evolução num sistema de produção.

As principais recomendações do estudo são que os consumidores precisam de compreender a lógica da associação: "melhor bem-estar animal - custo económico adicional - elevação do preço de venda do produto", para que possam condicionar a formulação de políticas públicas e privadas neste domínio.

PALAVRAS – CHAVE

Bem-Estar Animal; Produtividade; Extensificação do modo de produção; Indicadores

ABSTRACT

This study aims to develop a proposal for the evaluation of animal welfare policy applicable on the farm and provides a review of different approaches to its measurement.

Three main measures of the welfare of farm animals can be used: 1) consumer-based measures; 2) animal-based measures and 3) production-based measures. The animal-based measures are direct measures of animal welfare, although subject to value judgments, using physiological and behavioural observation. This study uses economic measures based on production, given the paucity of consumer-based measure currently available. These measures are applied to assess how the policies of the government / EU and other private influence the practice of animal production and, consequently, the practices of animal welfare.

The methodology uses a battery of structural, technical - economical and environmental indicators, that allows the assessment of animal welfare on the farm and accompany, in a dynamic way, its evolution in a production system.

The main recommendations of the study are that consumers need to understand the logic of the association: "better animal welfare - additional economic cost - raising the selling price of the product", so that they can influence the formulation of public and private policies in this area.

KEY-WORDS

Animal Welfare; Productivity; Extensification of the production; Indicators

ÍNDICE GERAL

1. Introdução	1
1.1 Objectivos	4
2. Bem-estar animal: clarificação temática e quadros analíticos	5
2.1 Relação geral entre bem-estar e produtividade animal	5
2.2 Relação entre bem-estar animal e sistemas de produção extensiva e intensiva	12
2.3 Bem-estar animal enquanto valor económico	19
2.4 Bem-estar animal como um bem público	27
3. Regulamentação pública do bem-estar animal	31
3.1 Introdução	31
3.2 Normas comunitárias	35
3.3 Normas internacionais	39
3.4 Políticas privadas que assegurem qualidade e segurança alimentar	44
3.5 Abordagem multifuncional	47
4. Metodologias de avaliação do bem-estar animal	53
4.1 Métodos da função de procura	54
4.1.1 Método dos preços hedónicos	54
4.1.2 Método de valorização contingente	55
4.2 Análise Custo Benefício	57
4.3 Matriz de Análise de Políticas	59
4.4 Indicadores estruturais e técnico - económicos	62
5. Proposta de avaliação do bem-estar animal	65
5.1 Introdução	65
5.2 Indicadores seleccionados de avaliação do bem-estar animal	67
6. Conclusões	72
BIBLIOGRAFIA	75
ANEXOS	82

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 - Ganhos e perdas dos agentes económicos com diminuição da oferta	16
Quadro 2 - Domínios de acção do Plano Comunitário.....	37
Quadro 3 - Estrutura da Matriz de Análise de Política (PAM)	60
Quadro 4 - Adaptação de indicadores técnico-económicos propostos pela FAO/CIHEAM	62
Quadro 5 - Indicadores de avaliação da sustentabilidade	63
Quadro 6 - Indicadores estruturais	67
Quadro 7 - Indicadores técnicos, económicos e sociais	69
Quadro 8 - Indicadores ambientais	71

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - A relação entre o bem-estar animal e a produtividade	5
Figura 2 - Determinantes dos níveis ótimos de produção em agricultura biológica e convencional	9
Figura 3 - Impacto do nível de preços nas diferenças de produção entre agricultura biológica e convencional	10
Figura 4 - Sistemas de Produção Intensiva (SPI)	13
Figura 5 - Sistemas de Produção Extensivos (SPE) e/ou Biológicos (SPB)	15
Figura 6 - Externalidade ao nível da unidade de produção	21
Figura 7 - Externalidades negativas ao nível sectorial	23
Figura 8 - Níveis de bem-estar animal e a definição de bens económicos	29
Figura 9 - Medidas de bem-estar animal nas explorações e sua relação umas com as outras	48
Figura 10 - A matriz do bem - estar animal.....	52
Figura 11 - Avaliar os méritos da melhoria do bem-estar animal	65

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo I	82
Tabela 1	83
Anexo II	84
Quadro 1 - Legislação nacional referente ao bem-estar animal	85
Anexo III	86
Quadro 1 - Rendimento bruto da exploração	87
Quadro 2 - Saldo corrente de subsídios e impostos	88
Quadro 3 - Custos totais da exploração.....	89
Quadro 4 - Indicadores de rendimento	90

ABREVIATURAS

ACB - Análise Custo - Benefício

Ah - Alimentos para herbívoros

Ahp - Alimentos para herbívoros auto - produzidos

BEA - Bem-Estar Animal

BmC – Benefício marginal do Consumidor

BSE - Bovine spongiform encephalopathy

BSL - Benefício Social Líquido

CAP - Confederação de Agricultores de Portugal

CCC - Concentrado Comercial Consumido

CCE - Comissão das Comunidades Europeias

CCF - Consumo de Capital Fixo

Ce - Custos Específicos

CE - Comunidade Europeia

CEF - Capital de Exploração Fixo

CI - Consumo Intermédio

CIHEAM - Centre International de Hautes Etudes Agronomiques Méditerranéennes

CmE - Custo marginal Externo

CmP - Custo marginal Privado

CmS - Custo marginal Social

CN - Cabeça Normal

CPu - Custo de Produção unitário

CSL - Custo Social Líquido

CT - Custo Total

Dg - Despesas gerais da exploração

DGV - Direcção Geral de Veterinária

E - Energia

EXP - Exploração

FAO - Food and Agriculture Organization of the United Nations

FAWC - Farm Animal Welfare Council

FBCF - Formação Bruta de Capital Fixo

FS - Fertilizantes Sintéticos

FT - Fitofármacos

GATT - General Agreement on Tariffs and Trade
 I&D - Investigação e Desenvolvimento
 MADRP - Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas
 MAFF - Ministry of Agriculture, Fisheries and Food
 Me - Custos Correntes de Manutenção de Equipamentos e Construções
 MESMIS - Marco para la Evaluación de Sistemas de Manejo de Recursos Naturales
 Mediante Indicadores de Sustentabilidad
 OIE - World Organisation for Animal Health
 OTE - Orientação Técnica Económica
 OMC - Organização Mundial do Comércio
 PAC - Política Agrícola Comum
 PAM - Policy Analysis Matrix
 PBT - Produção Bruta Total
 Pm - Produtividade marginal
 PM - Produtividade Média
 Q - Produção
 3R - Replacement, Reduction and Refinement
 RBE - Rendimento Bruto da Exploração
 REAP - Regime do Exercício da Actividade Pecuária
 REF - Resultado Líquido da Exploração
 REL - Rendimento Empresarial Líquido
 RICA - Rede de Informação de Contabilidades Agrícolas
 RPU - Regime de Pagamento Único
 Sa - Despesas com Mão-de-obra Assalariada
 SAU - Superfície Agrícola Útil
 S-I - Saldo de subsídios e impostos
 SF - Superfície de Forragem
 SP - Superfície de Pastagem
 SPB - Sistemas de Produção Biológicos
 SPE - Sistemas de Produção Extensivos
 SPI - Sistemas de Produção Intensiva
 UE - União Europeia
 UTA - Unidade de Trabalho por Ano
 UTAF - Unidade de Trabalho Familiar

UTH - Unidade Técnica Humana
VAB - Valor Acrescentado Bruto
VAL - Valor Acrescentado Líquido de Exploração
Vd - Outros Custos Pecuários Específicos
VET - Valor Económico Total
VNU - Valor de Não - Uso
VO - Valor de Opção
VU - Valor de Uso
VUD - Valor de Uso Directo
VUI - Valor de Uso Indirecto

1. INTRODUÇÃO

Nos sistemas de produção intensivos, os avanços tecnológicos na genética, nas instalações e equipamentos e na alimentação estão na origem de melhores índices de conversão, maior crescimento e maior produção, que se repercutem na tendência para a queda dos preços dos produtos de origem animal e na redução das margens de lucro.

Contudo, a aplicação de diferentes inovações tecnológicas aos sistemas intensivos de produção¹ tem gerado alguns problemas relacionados com a saúde e o bem-estar animal², com a segurança alimentar e com o equilíbrio ambiental, passando a exigir medidas preventivas contra as chamadas “doenças de produção”, como o uso crescente de fármacos (vacinas, antibióticos, etc.) para prevenir ou minimizar os problemas clínicos que interferem na produtividade, onerando, desse modo, o custo de produção.

Neste contexto, a pressão dos mercados consumidores, traduzida em preocupações com qualidade, segurança alimentar, saúde e bem-estar animal, responsabilidade social e práticas agro-pecuárias “amigas” do ambiente, torna indispensável que os sistemas tradicionais de produção intensiva (SPI) sejam repensados nos aspectos técnico, económico e ambiental, criando condições para o surgimento dos sistemas de produção extensivos (SPE) e biológicos (SPB), em geral, com condução técnica (alimentação, profilaxia e reprodução), produtividade e resultados económicos diferenciados dos SPI. É nesta perspectiva que McGlone (2001) recupera o conceito de multifuncionalidade dos animais e considera que as vertentes do bem-estar animal (BEA) se devem ajustar ao conceito de sustentabilidade, tendo em vista ganhar a confiança do consumidor e ampliar oportunidades de mercado. Mais sugere este autor, que a problemática do BEA encerra duas questões nucleares: a) como definir e medir o BEA? b) como tratar o BEA em termos de comércio internacional, se configurar uma barreira não - tarifária?

¹ Onde, em geral, o espaço por animal foi reduzido e o ambiente controlado para permitir a maximização do nível produtivo individual.

² Nas unidades de produção industrial são frequentemente observadas diversas patologias, tais como: desordens do aparelho locomotor, infecções génito-urinárias, anorexia, úlceras gástricas, infestações parasitárias, bem como diversos problemas reprodutivos. Por outro lado, o declínio nos padrões de bem-estar animal tem sido reconhecido a diferentes níveis, particularmente ao nível da Comissão Europeia (CE), o que tem resultado na elaboração de legislação específica para reverter tal situação, com impacto directo e indirecto sobre a segurança e qualidade dos alimentos.

Relativamente à primeira questão, segundo a Comissão Europeia (CE, 2006) estão a ser feitos esforços para incorporar na legislação comunitária existente e futura indicadores mensuráveis específicos em matéria de bem-estar dos animais e será promovida a continuação da investigação para o desenvolvimento e a aplicação destes indicadores. Este trabalho segue essa orientação, ao apontar um conjunto de indicadores económicos que possam vir a contribuir para a avaliação do BEA na produção. No que respeita à segunda questão, para além do BEA, passam a ter importância nuclear a certificação³, a rastreabilidade e os critérios sociais, ambientais e geográficos, dado que, cada vez mais, a produção é orientada pela procura (paradigma *demand driven*). Acresce que as exigências em BEA devem ser encaradas como obrigações e não como barreiras, se de facto o objectivo da cadeia de produção for a segurança alimentar (*food security* e *food safety*).

Por outro lado, McInerney (2004) considera explicitamente o BEA como um conceito económico, associado a valores morais e éticos, à ciência animal e à etologia, e acentua a necessidade duma abordagem multidisciplinar integrada, que balize as inovações tecnológicas à luz de novos paradigmas científicos e bioéticos. Este autor desenvolve, à luz da teoria económica, um modelo teórico que evidencia o conflito entre BEA e produtividade⁴ nos SPI e possível complementaridade destes conceitos nos SPE e SPB, realçando a divergência entre o nível de BEA socialmente desejável e o nível de BEA aceitável no âmbito da produção - transformação. Tal divergência resulta da maioria dos consumidores não estar disposta a pagar mais por produtos produzidos sob alto padrão de bem-estar, ou seja o valor atribuído ao BEA é baixo ou inexistente no momento da compra.

A literatura económica sobre o BEA sugere que a sua análise deve comportar as seguintes dimensões: a) comportamento do consumidor; b) viabilidade técnica e económica dos sistemas produtivos; c) regulamentação pública; d) políticas privadas que assegurem qualidade e segurança alimentar (rastreabilidade e certificação, por exemplo).

³ A certificação de produtos e serviços entendida como uma via para comprovar atributos e reafirmar a segurança quanto ao consumo.

⁴ O *trade-off* BEA – produtividade tem raiz económica e pode traduzir-se no princípio de que não há sustentabilidade (sistema produtivo sustentável) sem rentabilidade.

Bennett *et al.* (2000) recomendam três principais metodologias para estimar o BEA centradas, respectivamente, em medidas baseadas no consumidor, no animal e na produção, sendo certo que não existe uma fórmula padrão para se avaliar o BEA, particularmente ao nível da produção, visto que os diferentes sistemas de produção apresentam características específicas e singularidades que remetem para a necessidade de legislação sobre BEA para disciplinar não só a fase de produção, mas também as fases seguintes da cadeia alimentar (transporte, abate, transformação e distribuição).

Nestes termos, o grande desafio que se coloca à produção pecuária no século XXI consiste em compatibilizar os interesses dos vários agentes económicos da cadeia alimentar, nomeadamente os interesses da indústria animal (genética, fármacos, equipamento, rações, etc.), dos produtores (produtividade alta), da transformação e distribuição (margens de lucro compensadoras) e dos consumidores (qualidade e segurança alimentar), com as necessidades biológicas dos animais de forma a assegurar a sua saúde e BEA.

Relativamente à estrutura do trabalho, a organização do texto desenvolve-se, para além da Introdução (Cap. 1) e das Conclusões (Cap. 6), em quatro capítulos:

- Bem-estar animal: clarificação temática e quadros analíticos (Cap. 2), que trata da correlação entre BEA e a economia pecuária, contextualizando os efeitos económicos e ambientais associados à reconversão dos SPI em SPE e/ou SPB, e onde se aborda a temática do valor económico do BEA e a sua classificação como bem público;
- No Capítulo 3, essencialmente descritivo e analítico, faz-se uma identificação e apreciação crítica às principais normas comunitárias e internacionais de BEA;
- No Capítulo 4 faz-se uma caracterização sumária das metodologias possíveis para análise do BEA (Análise Custo - Benefício, Matriz de Análise de Políticas e Indicadores estruturais, técnicos, económicos e ambientais);
- No Capítulo 5 apresenta-se uma proposta metodológica de avaliação do BEA ao nível da produção, com base numa panóplia de indicadores seleccionados (estruturais, técnicos, económicos e ambientais).

Para finalizar, apresentam-se as conclusões da tese, enfatizando os principais resultados obtidos, suas implicações e recomendações associadas.

1.1 OBJECTIVOS

O objectivo central desta tese consiste na apresentação e reflexão metodológica sobre uma proposta de avaliação do BEA ao nível da produção, com recurso a um conjunto de indicadores técnico - económico - ambientais seleccionados. A utilização destes indicadores, para além de facultar um diagnóstico da actividade produtiva, permite analisar e acompanhar a evolução do BEA de um sistema de produção numa exploração (perspectiva dinâmica), bem como comparar, de forma estática e/ou dinâmica, sistemas de produção de duas ou mais explorações homólogas, onde sejam constatáveis semelhanças do meio físico, natureza dos recursos genéticos animais explorados, assim como convergência de objectivos de produção (forma, tipo e natureza).

O objectivo secundário deste trabalho consiste numa reflexão económica sobre o impacto da adopção de boas práticas de BEA no processo de produção pecuária e sobre a aplicação, ao nível da produção, de normas de BEA mais elevadas do que as normas previstas na legislação.

2. BEM-ESTAR ANIMAL: CLARIFICAÇÃO TEMÁTICA E QUADROS ANALÍTICOS

2.1 RELAÇÃO GERAL ENTRE BEM-ESTAR E PRODUTIVIDADE ANIMAL

À medida que a sociedade identifica o sofrimento animal⁵ como um factor relevante no consumo dos produtos animais, pode-se inferir ao BEA um valor económico, passando, em consequência, a ser parte integrante dos cálculos do valor económico dos produtos de origem animal (Molento, 2005).

Segundo McInerney (2004) existe um relacionamento generalizado entre a produtividade e o BEA, traduzido em relações de complementaridade, para baixos níveis de produção, ou de concorrência, para níveis elevados de produção.

A Figura 1 evidencia a relação geral entre a produtividade animal (eixo horizontal) e o nível de BEA percebido (eixo vertical) e mostra diferentes pontos da fronteira BEA – produtividade, de acordo com o modelo teórico de McInerney, 2004.

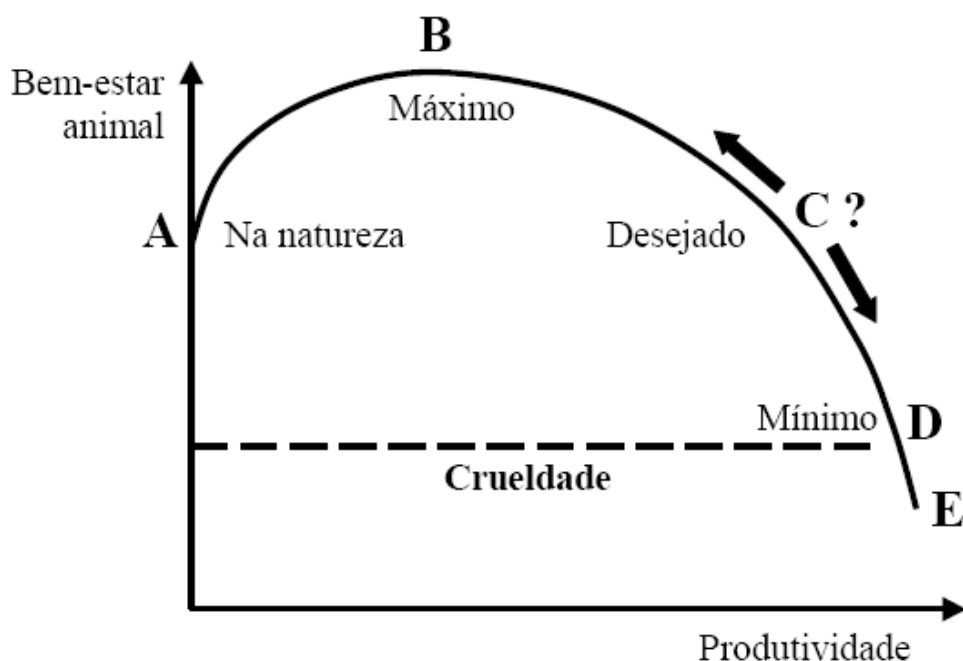


Figura 1 – A relação entre o bem-estar animal e a produtividade (Molento, adaptado de McInerney 2004)

⁵ Parece plausível que uma significativa parcela da população mudaria o seu comportamento de consumo se estivesse plenamente consciente dos processos de produção associados ao sofrimento dos animais (Frank, 2002).

O ponto A representa um ponto de referência inicial, onde não há qualquer esforço específico de gestão orientado para a exploração da produtividade do animal, que corresponde a um nível de bem-estar “natural” defendido por alguns activistas/extremistas dos direitos dos animais, mas sem relevância para a produção pecuária industrial e comercial.

O segmento [AB] corresponde a ganhos de produtividade associados a ganhos de BEA (relação de complementaridade). Os primeiros relacionados com a utilização crescente de *inputs* (alimentação, alojamento, controlo sanitário, etc.), tendo em vista a exploração equilibrada do potencial biológico e produtivo dos animais em benefício humano, na perspectiva económica, mas assegurando simultaneamente o benefício animal, na perspectiva antropocêntrica, através dos ganhos de BEA, cujo máximo ocorre no ponto B.

A partir do ponto B impõem-se as tecnologias produtivas de apoio aos sistemas de produção intensivos (SPI), que apelam para níveis de produção crescentes e para ganhos de eficiência na utilização dos recursos, em resposta a incentivos e pressões de natureza industrial e comercial, e que podem conduzir ao limite do potencial biológico e produtivo dos animais e eventualmente ao colapso do sistema de produção (ponto E), com perdas evidentes nos padrões de BEA.

Os segmentos [BC] e [CD] correspondem a ganhos de produtividade associados a perdas de BEA (relação de concorrência) o que revela o seguinte:

- a obtenção de produtos animais ao mínimo custo possível e a manutenção de determinado padrão de BEA podem ser objectivos em conflito e dificilmente harmonizáveis;
- a necessidade de repercutir as perdas de BEA nos custos de produção e nas contas económicas dos produtores; note-se que, se as perdas de BEA não forem consideradas como custo monetário para o produtor, não se repercutem no preço de venda, o que equivale a ignorar as questões relacionadas com o BEA no mercado.

Alguns países delimitam através de regulação/legislação o mínimo BEA, que corresponde ao limiar, variável com o tipo de sector pecuário, forma de exploração e com o sistema de produção, abaixo do qual o tratamento dos animais é considerado cruel e onde os valores morais e éticos da sociedade prevalecem sobre os valores e interesses da produção/transformação/comercialização (ponto D).

O ponto C reflecte uma situação de equilíbrio entre os pontos B e D, onde se recomenda reduzir a produtividade, tendo como contrapartida a ocorrência de ganhos de BEA, tendo em vista maximizar, ou pelo menos melhorar, a utilidade dos consumidores dos produtos animais sensíveis às questões do BEA.

Como reconhece McInerney (2004), nenhum dos pontos da Figura 1 representa provavelmente o apropriado BEA/rendimento da produtividade económica nas sociedades de abundância devido à diversidade de gostos, preferências e valores. Mesmo que a produção encontre as condições mínimas de BEA do ponto D, embora aceite na sociedade, tenderá a ser considerada não satisfatória por um número crescente de consumidores, porque os valores e atitudes relativamente ao BEA se têm desenvolvido com o tempo.

Para o mesmo autor, a publicidade e a importância dada a estes assuntos levam a que um número crescente de pessoas tome posições sobre BEA. Como consequência a expectativa é que, o que se pode designar como padrões “apropriados” ou “desejáveis” de BEA para a sociedade, em qualquer ponto no tempo, sejam representados por algum ponto mais alto, como o ponto C, que reflecte uma disposição para aceitar menos que a máxima produtividade possível, de modo a salvaguardar os padrões de BEA por detrás desses produtos. O reconhecimento que este ponto C existe, independentemente da sua localização, revela que o desenvolvimento das atitudes, consciência e crescentes rendimentos nas sociedades desenvolvidas com o tempo tenderão a movê-lo “para cima” na curva, afastando-o do ponto D.

Na Figura 1, os SPI estarão mais próximos de D, os SPE mais acima na curva e a produção biológica talvez se aproxime de B. Similarmente, diferentes tipos de empresas pecuárias arrumar-se-ão em pontos diferentes, ao longo da curva.

Podemos retirar deste modelo que:

- 1) o conceito de que alta produtividade só acontece quando os animais têm o seu bem-estar respeitado é falso;
- 2) para além de um determinado ponto, padrões mais elevados de BEA envolvem algum sacrifício na produtividade dos animais e por isso um custo económico. A forma desta curva indica que as melhorias iniciais do BEA podem ser ganhas a um custo muito pequeno, mas o movimento na direcção de padrões de BEA “altos” torna-se cada vez mais dispendioso;
- 3) se os outros factores forem iguais, os produtos animais de “alto BEA” surgem com algum sacrifício na produtividade técnica e portanto implicam inevitavelmente um custo de produção mais alto.

O BEA é na prática determinado pelo maneio e pela gestão dos produtores, que por sua vez é decidida pelas indicações dos mercados. Uma vez que o BEA não implica um claro benefício económico os agricultores inevitavelmente centram-se na produtividade dos animais, que fornece rendimento comercial. As teorias económicas demonstram que as indicações do mercado tenderão a baixar os padrões de BEA até níveis não desejáveis (McInerney, 2004).

A Figura 2 mostra a função de produção para duas tecnologias produtivas (SPI - convencional e SPE - biológico) concentrando-se apenas no factor variável da produção trabalho:

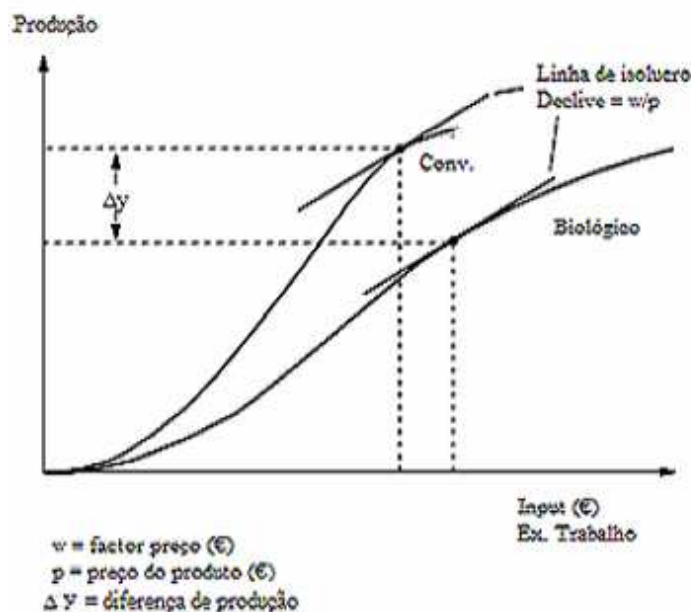


Figura 2 - Determinantes dos níveis óptimos de produção em agricultura biológica e convencional (adaptado de Offermann *et al.*, 2000)

A análise desta Figura permite concluir que:

- 1) para o mesmo nível de *input* o SPI (convencional) apresenta maiores produtividade média (PM)⁶ e produtividade marginal (Pm)⁷ que o SPE (biológico);
- 2) para o mesmo nível de *input* variável utilizado, o SPI (convencional) permite obter uma maior produção, ou seja, com o mesmo referencial de preços do *output* (P) e do *input* (Pw), o SPI proporciona maior receita total para o mesmo nível de custos;
- 3) para o mesmo nível de produção, o SPE (biológico) utiliza um nível superior de *input* e, em consequência, apresenta maior custo de produção, ou seja, o SPI (convencional) permite, para o mesmo nível de receita total, minimizar os custos e obter melhor resultado económico.

⁶ A produtividade média (PM) representa a produção média obtida para cada nível de utilização do factor de produção.

⁷ Entende-se por produtividade marginal (Pm) o acréscimo de produção obtido por cada unidade adicional de factor de produção.

Por outro lado, admitindo que o objectivo dos produtores é a maximização do lucro, o óptimo económico na óptica da produção será atingido quando o valor do produto marginal de cada factor for igual ao seu preço.

$$VP_m = P_w \Leftrightarrow P_m \cdot P = P_w \Leftrightarrow P_m = P_w/P$$

Na Figura 2, a situação de isolucro, representada pela tangente da linha de isolucro⁸ às funções de produção consideradas, revela diferentes óptimos económicos, sendo que o SPI (convencional) permite obter maior produção (Δy), enquanto o SPF (biológico) é mais exigente na utilização do *input* (Δw).

A Figura 3 permite visualizar, num cenário de estabilidade do preço do *input* (P_w), que a valorização da produção biológica relativamente à produção convencional ($P \rightarrow P_0$) tem os seguintes efeitos económicos:

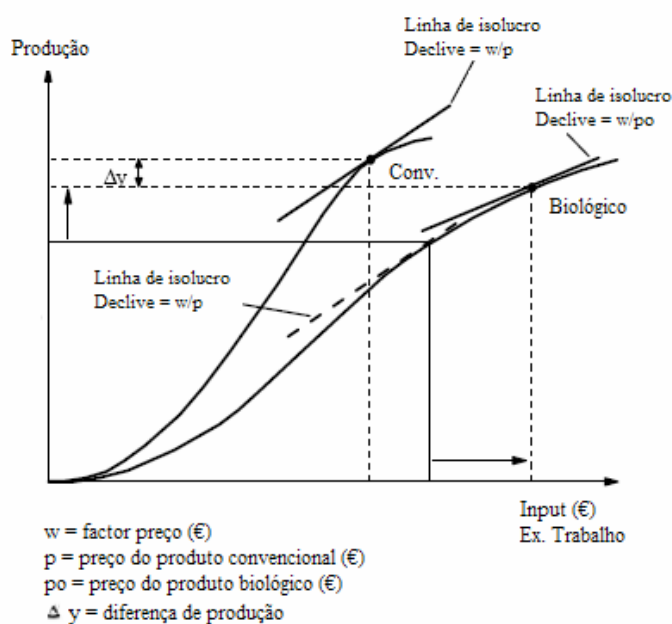


Figura 3 - Impacto do nível de preços nas diferenças de produção entre agricultura biológica e convencional (adaptado de Offermann *et al.*, 2000)

1) redução da P_m no SPE (biológico): $P_{m_0} < P_m$;

sendo: $P_m = P_w/P$ e $P_{m_0} = P_w/P_0$

⁸ O declive da linha de isolucro é determinado pelos preços do produto e do factor, mais precisamente pelo rácio P_w/P .

- 2) estímulo à produção deste sistema, com consequente aumento da receita total;
- 3) crescimento na utilização do *input*, com elevação dos custos de produção;
- 4) a rentabilidade do SPE (biológico) requer que o crescimento nos custos de produção seja mais que compensado pelo crescimento da receita total, sendo o crescimento desta induzido preferencialmente pelo crescimento mais que proporcional do preço unitário de venda relativamente ao crescimento da produção.

2.2 RELAÇÃO ENTRE BEM-ESTAR ANIMAL E SISTEMAS DE PRODUÇÃO EXTENSIVA E INTENSIVA

Vários casos ocorridos nos últimos anos na Europa, ligados à intensificação da agricultura e à produção de alimentos, com impacto na segurança alimentar (como as epidemias de febre aftosa, de BSE e contaminação de carne de aves por dioxinas), criaram a necessidade de um maior envolvimento da comunidade científica nas políticas oficiais relacionadas com a produção de alimentos e levaram a que o tema BEA⁹ integre actualmente um debate maior que inclui os problemas éticos da agricultura industrial em relação à qualidade do ambiente e à segurança alimentar (Blokhuys *et al.*, 2000 citado por Hötzel *et al.* 2004)

Desde 1974, a legislação europeia tem-se desenvolvido no sentido de proteger os animais e de assegurar o BEA nas explorações pecuárias, durante o transporte e no momento do abate (Europa - Sínteses de legislação, 2006). O BEA constitui desde há muito uma prioridade da União Europeia (UE), mas foi na sequência das várias crises relacionadas com produtos alimentares que a questão passou a integrar sistematicamente a agenda política, o que levou ao reconhecimento no Tratado que institui a Comunidade Europeia de que os animais são “seres dotados de sensibilidade”. O Protocolo relativo ao BEA, aditado pelo Tratado de Amesterdão em 1997, constitui um importante contributo para a protecção dos animais, obrigando as instituições da UE e os Estados-Membros a terem plenamente em conta este assunto na elaboração de novas políticas nos domínios da agricultura, dos transportes, da investigação e do mercado único (CE, 2009).

Actualmente, a agricultura sustentável é contraposta à agricultura industrial convencional e os efeitos negativos que esta última tem causado ao BEA, ao meio ambiente e à saúde humana têm sido realçados (Hötzel *et al.*, 2004).

⁹ Alguma investigação de BEA foi feita em apoio a iniciativas regulamentares reais ou potenciais dos países industrializados. Por exemplo, a investigação sobre o bem-estar das galinhas em gaiolas e porcas em compartimentos individuais foi realizada, pelo menos parcialmente, em resposta à possível regulamentação dessas tecnologias, bem como a actual onda de investigação sobre os métodos de avaliação do BEA (Webster and Main, 2003) é em grande parte em resposta ao interesse europeu na utilização de índices de BEA com intenção de regulação e de garantia da qualidade (CCE, 2006 in Fraser, 2008).

Como podemos constatar na Figura 4, ao nível do sector pecuário, nos SPI, a adopção de inovações tecnológicas de âmbito diverso (genética, alimentação, etc.) conduz aos seguintes efeitos económicos:

- deslocação da curva da oferta (S) para a posição S_1 ;
- aumento da quantidade produzida ($Q_0 \rightarrow Q_1$);
- redução do preço unitário de venda ($P_0 \rightarrow P_1$).

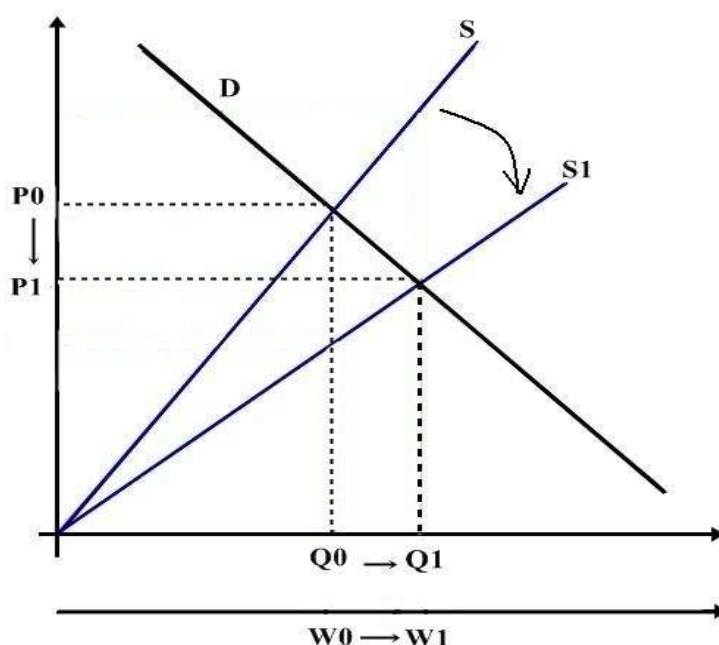


Figura 4 - Sistemas de Produção Intensiva (SPI)

Como se sabe, a nível microeconómico (empresa), uma actividade apenas é rentável se o preço (P) for superior ao custo de produção unitário (CPu)¹⁰, de modo que a redução de P obriga a um ajustamento em queda do CPu, que, por sua vez, determina:

¹⁰ Regra geral, num contexto de adopção de inovações tecnológicas, os CPu dos produtos agro-pecuários tendem a diminuir em valor real induzidos, por um lado, pelos ganhos de produtividade global e parcial (trabalho, terra e CN) e, por outro, pela redução do preço de determinados factores de produção. Esta evolução repercute-se na redução dos preços reais dos produtos agro-pecuários com benefício óbvio para os consumidores. Note-se também que, pela via do manejo alimentar, os ganhos de produtividade no sector vegetal transmitem-se às produções animais, constituindo um factor determinante na redução dos custos de produção animal.

- a redução das margens de comercialização (*mark-up*)¹¹, em cenário de excedentes de produção;
- à adopção repetitiva, cíclica e inevitável de avanços tecnológicos.

A Figura 4 permite também visualizar a correlação positiva produção (eixo Q) – danos ambientais (eixo w). O aumento da produção, em geral em regime de confinamento, implica a redução do espaço por animal, com implicações em termos de BEA, qualidade e segurança alimentar. O crescimento dos danos ambientais está associado à produção de metano e emissão de efluentes e, consequentemente, à problemática das externalidades negativas.

A Figura 5 mostra, a nível mesoeconómico (sectorial), os efeitos económicos e ambientais associados à reconversão dos SPI em SPE e/ou SPB¹², na perspectiva de aproximação dos conceitos sustentabilidade e BEA, defendida por McGlone (2001).

¹¹ $P > CP_u \Leftrightarrow P/CP_u > 1 \Leftrightarrow P/CP_u - 1 > 0 \Leftrightarrow P/CP_u - CP_u/CP_u > 0 \Leftrightarrow (P - CP_u)/CP_u > 0 \Leftrightarrow$ margem de comercialização (*mark-up*) positiva.

¹² O SPB pode ser visto como o expoente máximo da produção extensiva, pela exigência de baixos encabeçamentos, preferência de utilização de áreas forrageiras e cada vez maiores preocupações com o BEA. Um dos factores chave para a pecuária biológica é efectivamente o do BEA, o que tem sido reconhecido pela UE (CCE, 2006), por exemplo, pela criação do Plano de Acção Europeu para os Alimentos e a Agricultura Biológicos, onde a Comissão salientou que a agricultura biológica desempenha uma tripla função social: protecção do ambiente, elevação e valorização do BEA e satisfação das exigências dos consumidores.

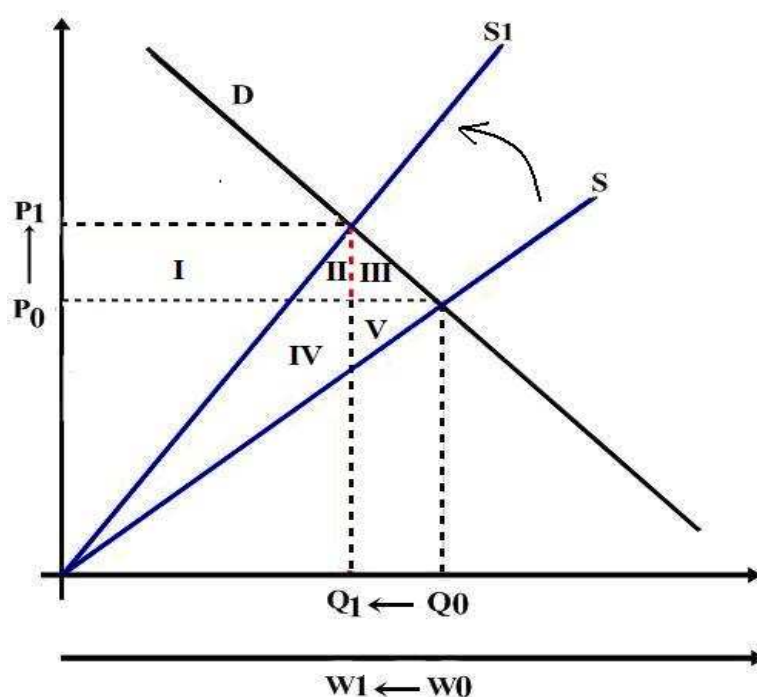


Figura 5 – Sistemas de Produção Extensivos (SPE) e/ou Biológicos (SPB)

Para além da deslocação ascendente da curva da oferta¹³ ($S \rightarrow S_1$), da redução da quantidade produzida ($Q_0 \rightarrow Q_1$) e do aumento do preço unitário de venda¹⁴ ($P_0 \rightarrow P_1$), a análise custo-benefício mostra que a reconversão dos SPI em SPE e/ou SPB acarreta custos sociais.

De facto, de acordo com o Quadro 1, verifica-se:

- uma transferência de rendimento dos consumidores para os produtores (Área I);
- uma repartição dos custos de reconversão entre consumidores (Áreas II e III) e produtores (IV e V);

¹³ Situação que traduz o seguinte: para o mesmo nível de produção, o custo marginal esperado do SPE e/ou SPB é superior ao do SPI. Segundo McGlone (2001), um relatório do Conselho para a Ciência e Tecnologia Agrícola (1997), que analisou os principais sistemas de produção animal, concluiu que a oferta de mais espaço e de ambientes enriquecidos custaria mais a produzir.

¹⁴ Situação reveladora de que, para o mesmo nível de P, a produção esperada do SPE e/ou SPB é inferior à do SPI.

- um custo social líquido (CSL) da reconversão, quantificado pelas Áreas (II + III + IV + V).

Quadro 1 - Ganhos e perdas dos agentes económicos com diminuição da oferta

	Ganho	Perda	Situação Líquida
Produtores	I	IV + V	I - IV - V
Consumidores	----	I + II + III	- I - II - III
Sociedade	I	I + II + III + IV + V	-II - III - IV - V

Com recurso à variação dos excedentes do Consumidor (EC) e do Produtor (EP), temos:

$$\begin{aligned}\Delta EC &= -I - II - III \\ \Delta EP &= I - IV - V \\ \text{CSL} &= -II - III - IV - V\end{aligned}$$

Por outro lado, os ganhos de sustentabilidade derivados da reconversão SPI em SPE e/ou SPB estão associados não só a ganhos de BEA, qualidade e segurança alimentar, mas também a ganhos ambientais (redução de metano e emissão de efluentes – eixo w).

O BEA, entendido como bem público, ligado à redução de externalidades negativas (metano, efluentes), constitui a base conceptual para uma política de intervenção governamental, que regulamente sobre padrões mínimos de BEA e sobre mecanismos de correcção de externalidades, como adiante se verá.

Outra razão conducente à intervenção governamental reside no facto de a elevação dos padrões de BEA estar condicionada, ao nível dos produtores, pela disponibilidade de recursos financeiros para investir (Áreas IV + V) e, ao nível dos consumidores, pela disponibilidade a pagar preços mais elevados ($P_0 \rightarrow P_1$) pelos produtos animais obtidos, o que pressupõe o seu reconhecimento como produtos diferenciados, a necessitar de certificação e rastreabilidade.

Quando um equilíbrio adequado entre os valores dados ao produto e ao BEA não pode ser alcançado somente por decisões privadas, a intervenção governamental torna-se necessária para reflectir a preferência geral da sociedade, o que poderá equivaler à subsidiação do CSL (Áreas II + III + IV + V) da Figura 5.

No Anexo I, a Tabela 1 prevê medidas de apoio financeiro para cobertura de custos de produção, expressamente direccionados para o BEA, como reconhecimento deste último, na prática, ser determinado pelo sistema de produção e respectivo maneo praticado, por sua vez largamente influenciado pelos sinais económicos que os produtores recebem do mercado.

Nos países em desenvolvimento, o BEA não é tradicionalmente um bem e/ou atributo comercializável, ou seja não está associado a um benefício económico evidente, e, em consequência, os produtores valorizam exclusivamente a produtividade. A teoria económica demonstra que os sinais de mercado, neste caso, tendem a conduzir a padrões de BEA abaixo da norma considerada desejável para algumas sociedades (McInerney, 2004)

Em contraponto, nos países ditos desenvolvidos, o BEA deve ser entendido pelos produtores como oportunidade comercial, que utiliza o mercado para compensar a restrição de determinadas tecnologias, a redução da produção e os elevados custos de produção e alcançar outros objectivos ambientais e de qualidade e segurança alimentar. A teoria económica, neste caso, sugere a estratégia de diferenciação do produto final, ou, sendo impossível, do processo de produção.

Noutra perspectiva, no âmbito da teoria económica dos custos, importa realçar o seguinte:

- 1) nos SPI os ganhos de produtividade associam-se a uma redução de custos, particularmente do custo de produção unitário (CPu)¹⁵, induzido pelo crescimento mais que proporcional da produtividade por cabeça (Q/CN) relativamente ao crescimento do custo total por cabeça (CT/CN);
- 2) no SPE pode igualmente associar-se uma redução do CPu, mas induzido pelo decréscimo mais que proporcional do custo total por cabeça (CT/CN) relativamente ao declínio da produtividade por cabeça (Q/CN);

¹⁵ $CPu = (CT/CN) / (Q/CN)$

3) nos SPB as perdas de produtividade estão associadas ao crescimento dos custos, em especial do CPu, na sequência do crescimento do rácio (CT/CN), num cenário de redução ou estabilização da relação (Q/CN). Neste caso, o acréscimo do CPu deve ser compensado pelo acréscimo do preço unitário de venda, para salvaguardar a margem de comercialização dos produtores biológicos.

Segundo McInerney (2004) os impactos mais simples sobre os custos da produção pecuária são os ajustamentos que reduzem a intensidade da produção¹⁶. Os efeitos dessas adaptações aparecem em grande medida na estrutura de custos variáveis da produção animal, alguns inputs são reduzidos (custos de alimentação) e os outros são aumentados (custos veterinários e médicos, tempo de trabalho). Relativamente aos custos fixos (estruturais), em regra, verifica-se um agravamento, de modo que o impacto global se traduz em menor produção líquida e maior custo unitário por cada unidade de produção final – isto é, um declínio da produtividade animal.

¹⁶ Podem ser ao nível geral dos inputs (mais baixos regimes alimentares, reduzidos encabeçamentos, maiores intervalos entre partos) ou privilegiando práticas consideradas explicitamente orientadas para o BEA (como tratamento e controlo de doenças, abastecimento de “brinquedos”, tempos mais curtos de transporte) ou pela eliminação de procedimentos mais “duros” (castração, desmame precoce e descorna muito tardia).

2.3 BEM-ESTAR ANIMAL ENQUANTO VALOR ECONÓMICO

A escassez de estudos económicos sobre o BEA resulta de, durante muitos anos, o BEA ter sido entendido como uma questão que apenas dizia respeito às disciplinas de ciência animal e filosofia moral. No entanto, o modo como a sociedade usa os animais não é determinado somente por considerações éticas e científicas. As decisões da sociedade têm sobretudo em conta considerações económicas, porque terão importantes implicações no bem-estar humano e no modo de utilização dos recursos. O desafio que os economistas enfrentam reside na quantificação do BEA enquanto valor económico e, portanto, na capacidade de análise das implicações económicas dos sistemas de produção animal (Bennett *et al.*, 2000).

Na teoria *standard* da produção os animais são recursos no processo produtivo e, enquanto recursos, o seu valor e importância são resultantes da sua produtividade. Os cuidados que recebem e o modo como são utilizados destinam-se a sustentar essa produtividade de modo a obter o máximo retorno do recurso. O incentivo económico para o produtor é maximizar o ganho obtido com esse recurso, através do seu valor comercial, e para isso tem que se preocupar com o seu “bem-estar” – alimento, alojamento, prevenção de doenças, etc., sendo o BEA um dos componentes das condições necessárias para a produtividade animal (McInerney, 2004).

Para este autor, a questão nuclear é saber se o BEA tem um valor económico independente, que necessita de ser reconhecido, na medida em que, se ele não ocorrer, não vale a pena incorrer em mais custos e usar mais recursos para aumentar o BEA, a menos que ocorra um valor económico adicional¹⁷.

O BEA é claramente um resultado de várias variáveis que podem contribuir positiva ou negativamente, dependendo de como se relacionam. Alterar a gestão destas variáveis (alojamento, nutrição, etc.) envolve o uso de mais ou menos recursos (inputs) e compreende, em termos económicos, um custo ou uma poupança. Se houver uma

¹⁷ Os valores económicos não se manifestam necessariamente na forma monetária. Numa sociedade onde a troca de bens e serviços a preços dinheiro caracteriza grande parte da actividade económica é, em princípio, possível associar uma ponderação financeira (benefício ou custo) a qualquer fenómeno percebido como tendo valor nessa sociedade. Este é um processo necessário se as decisões sobre incorrer em custos para alterar os resultados do BEA forem tomadas racionalmente.

escolha sobre os ajustamentos a realizar existe uma questão económica quanto ao mais eficiente (menor custo) modo de alcançar o objectivo, uma vez que não é do interesse do agricultor, nem da sociedade, a escolha de métodos dispendiosos para incrementar o BEA, se o mesmo efeito pode ser conseguido com menos custos (McInerney, 2004).

Nesta perspectiva, a análise económica necessita estimar o valor ou custo adicional das variações de BEA e não avaliar a sua quantidade total, ou seja, a análise económica deve-se preocupar fundamentalmente em estimar o valor ou custo marginal.

Como vimos, o aumento na intensificação da produção pecuária, onde os animais são criados para tornar a sua utilização mais eficiente e atingirem níveis mais altos de produção económica, é obtido às custas do BEA, da qualidade e segurança alimentar e de danos ambientais. Como não é um custo monetário, que apareça na contabilidade do produtor e, conseqüentemente, nos custos dos produtos fornecidos ao mercado, fica inevitavelmente ignorado no processo comercial. Neste sentido é um clássico custo de externalidade, um custo económico real que está fora das transacções do mercado entre o produtor e o consumidor, ou seja, não está reflectido nos preços de mercado, podendo tornar-se causa de ineficiência económica e ineficácia social.

A Figura 6 permite analisar os efeitos da externalidade¹⁸ ao nível da unidade de produção que opera num mercado competitivo.

¹⁸ As externalidades são o tema central da Economia do Ambiente e dos Recursos Naturais. Na presença de externalidades os preços de mercado não reflectem a totalidade dos custos de produção, porque os custos sociais não são considerados na totalidade.

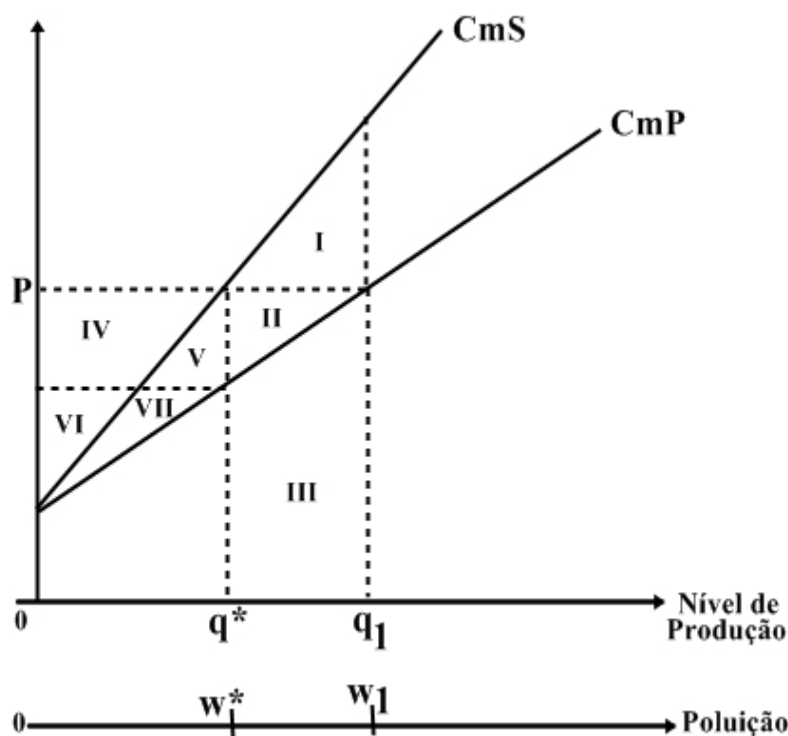


Figura 6 – Externalidade ao nível da unidade de produção

À luz da teoria económica, a empresa maximiza o lucro ao produzir q_1 (ótimo privado), onde o custo marginal privado (CmP) iguala o Preço unitário de venda (P), por sua vez igual à receita marginal, em contexto de preço fixo.

Entretanto, à medida que o nível de produção aumenta (intensificação da produção), o custo externo, associado a perdas de BEA, ambientais (w) e de qualidade e segurança alimentar, também aumenta. Este custo, representado por custo marginal externo (CmE), deve adicionar-se, para cada nível de produção, ao CmP, de modo a traduzir o custo marginal social (CmS) da produção¹⁹.

Do ponto de vista social, o nível de produção eficiente ou ótimo social (q^*) ocorre onde $P = \text{CmS}$, ou seja, existe divergência entre o ótimo privado (q_1) e o ótimo social (q^*), de tal modo que, na perspectiva social, interessa reduzir a produção e o custo externo acima referido²⁰.

¹⁹ $\text{CmS} = \text{CmP} + \text{CmE}$. Note-se que, na presença de externalidades negativas, o $\text{CmE} = \text{CmS} - \text{CmP}$, decorrente do facto de $\text{CmS} > \text{CmP}$.

Com recurso à análise custo - benefício (ACB), o benefício social líquido (BSL) associado a esta redução pode ser representado na Figura 6 por:

Análise ACB:	(1) Ganhos: $I + II + III$
	(2) Perdas: $- II - III$
	(3) BSL : Área I

Onde:

1) representa a poupança de custos associada a uma menor produção ($q_1 \rightarrow q^*$), sendo a área III representativa da redução nos custos totais privados e as áreas (I + II) representativas da redução nos custos totais externos;

2) representa a redução na receita total do produtor (preço x redução na quantidade produzida), ou seja, o valor da produção não disponível para consumo depois do ajustamento $q_1 \rightarrow q^*$;

3) o BSL deve ser interpretado como a valorização dos ganhos de BEA, de qualidade e de segurança alimentar e de melhoria ambiental.

A internalização dos custos externos do processo produtivo, para que a actividade tenha os seus próprios impactos contabilizados, é um instrumento necessário para melhorar a afectação de recursos económicos, mas é um processo que depende basicamente da identificação dos efeitos externos e da sua correcta avaliação económica.

No caso do BEA, mesmo num contexto onde todos os parâmetros de um nível de bem-estar estão bem especificados, nem sempre é claro como associar uma melhoria de BEA com um valor económico, uma vez que os indicadores que são muitas vezes utilizados - taxas de mortalidade, níveis de incidência de certas doenças, queixas ou acções judiciais - não se inserem num quadro analítico económico (McInerney, 2004).

Segundo a teoria económica os instrumentos económicos mais usuais de internalização de custos externos assumem a forma de impostos ou subsídios. No caso da Figura 6 o produtor fixa o nível de produção no óptimo social (q^*) se confrontado com:

²⁰ Esta mudança paradigmática surge como elemento reorganizador dos processos económicos, cujo principal eixo é a busca da sustentabilidade, cuja operacionalização é o grande desafio civilizacional das próximas décadas.

1) o pagamento de um imposto unitário i (imposto de Pigou) igual ao CmE no óptimo social ($i = CmE$). Nestes termos, o preço de venda unitário (P) iguala a soma do CmP com o CmE ($P = CmP + CmE$), ou seja, $P = CmS$. Note-se que o imposto total a pagar, no óptimo social, corresponde à soma das áreas (IV + V), o que reduz drasticamente o lucro do produtor, confinado à soma das áreas (VI + VII).

2) o recebimento de um subsídio equivalente ao valor do lucro perdido depois do ajustamento $q_1 \rightarrow q^*$. A teoria económica demonstra que o nível óptimo de subsídio corresponde à área I, equivalente ao valor dos custos totais externos evitados depois do ajustamento ($q_1 \rightarrow q^*$) e não cobertos pelo preço de mercado P .

As orientações da política de BEA em articulação com a política ambiental têm privilegiado a subsidiação, no pressuposto de que as questões de BEA, qualidade e segurança alimentar, saúde pública e melhoria ambiental são enquadráveis como bens públicos.

A Figura 7 considera as externalidades negativas da produção animal ao nível mesoeconómico (sectorial). A curva de custo marginal social (CmS), associada ao nível de produção do sector, representa a soma do custo marginal de produção ($S = CmP$) e do custo marginal externo (CmE) para todas as empresas produtoras.

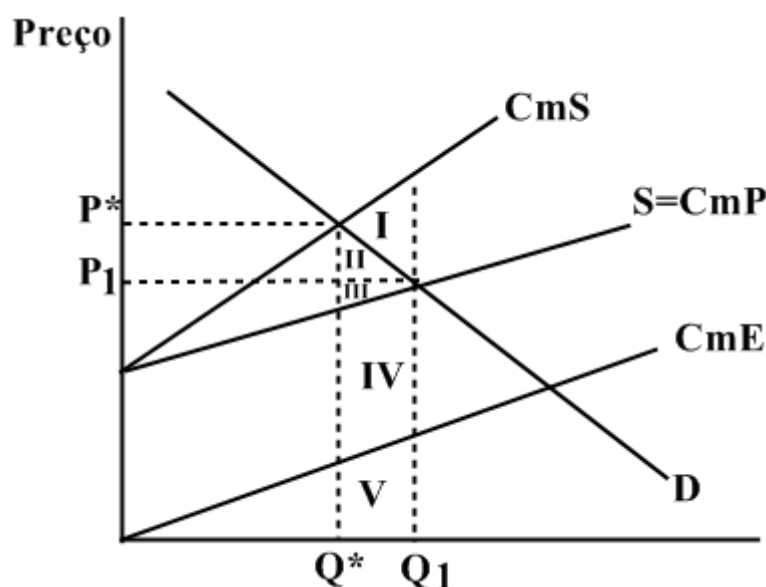


Figura 7 – Externalidades negativas ao nível sectorial

O nível competitivo do sector (Q_1) situa-se na intersecção da curva da procura (D) ou do benefício marginal do consumidor com a curva S. O nível eficiente de produção do sector (Q^*) obtém-se onde $D = CmS$.

A Figura 7 mostra o seguinte:

- 1) o nível elevado de produção do sector (Q_1), quando comparado com o óptimo social (Q^*) e que a ineficiência económica resulta precisamente do excesso de produção, associado a externalidades negativas (danos ambientais e perdas de BEA);
- 2) a origem da ineficiência está no preço incorrecto do produto, uma vez que o preço de mercado P_1 é muito baixo e apenas reflecte o CmP . Apenas o preço mais elevado P^* cobre o CmS e gera um nível de produção eficiente. Noutra perspectiva, pode inferir-se que a ganhos de BEA estão inevitavelmente associados maiores preços de mercado;
- 3) para níveis de produção superiores ao óptimo social (Q^*), existe um custo social líquido dado pela diferença entre o CmS e o benefício marginal do consumidor, representado pela curva da procura D;
- 4) o ajustamento no nível de produção do sector $Q_1 \rightarrow Q^*$ implica um benefício social líquido (BSL) representado pela área I.

De facto a ACB indica:

Análise ACB:	(1) Ganhos: $I + II + III + IV + V$
	(2) Perdas: $- II - III - IV - V$
	(3) BSL : I

Onde:

- 1) representa a poupança total de custos, assim repartidos:

Custos totais privados evitados : áreas (IV + V)

Custos totais externos evitados : áreas (I + II + III)

- 2) valor da produção a preços de mercado perdida e não disponível para os consumidores;

3) valor dos ganhos ambientais, de BEA e de qualidade e segurança alimentar.

Para além da temática das externalidades, a economia do ambiente e recursos naturais, alicerçada na teoria neoclássica, desenvolveu e aprofundou conceitos e métodos para a valoração dos recursos naturais. A valoração de bens para os quais não existe mercado é um campo de intensa I&D na área económica e compreende essencialmente dois grandes grupos de métodos para obter informação sobre o valor dos bens²¹:

- obtenção de *preços implícitos*, quando o que se pretende valorar possa ser adquirido como característica ou complemento de um bem com valor de mercado; o *método dos preços hedónicos* é o mais representativo.

- avaliação por *mercados hipotéticos* nos quais é estabelecida uma situação experimental onde são testadas diferentes situações, visando conhecer directa ou indirectamente a disposição total a pagar pelos consumidores, de uma amostra num mercado hipotético. O *método da avaliação contingente* é o mais conhecido e eventualmente o mais utilizado.

Segundo a literatura da especialidade, o valor económico total (VET) de um recurso compreende os seguintes tipos de valores, por ordem decrescente do grau de tangibilidade e percepção por parte dos consumidores:

$$\text{VET} = \text{VU} + \text{VNU} \Leftrightarrow \text{VET} = (\text{VUD} + \text{VUI} + \text{VO}) + \text{VNU}$$

Valor de uso (VU), subdividido em valor de uso directo (VUD)²², valor de uso indirecto (VUI)²³ e valor de opção (VO)²⁴ e valor de não - uso (VNU)²⁵.

²¹ Esta temática será retomada no âmbito das metodologias de avaliação do BEA centradas no consumidor (ponto 4.1).

²² VUD – determinado pela contribuição directa do recurso para o processo de produção e consumo.

²³ VUI – inclui os benefícios derivados dos serviços que o recurso proporciona no processo de produção e consumo (no caso em estudo, benefícios públicos de qualidade, segurança alimentar, BEA e melhoria ambiental).

²⁴ VO – valor de uso potencial, que diz respeito à preservação da possibilidade de uso futuro, ao invés do uso presente, compreendido no valor de uso.

Da exposição e das análises feitas, pode inferir-se que a avaliação económica do BEA é tarefa complexa, que poderá levantar o problema da credibilidade dos resultados obtidos, dependendo dos métodos utilizados na valoração.

A dificuldade da abordagem ao tema é partilhada por diversos autores, entre eles Bennett *et al.* (2000), que consideram que, para otimizar a produção e o consumo de produtos animais na sociedade deve-se estimar o valor da externalidade do BEA. Contudo, existem muitas dificuldades associadas à avaliação sendo que, em geral, o problema se divide em dois grupos. Em primeiro lugar, existe uma grande diversidade de sistemas de produção animal e de produtos animais para os quais as implicações do BEA não são totalmente compreendidas. Em segundo lugar, a percepção de BEA (e consequentemente o valor que lhe é atribuído) será tão numerosa quanto o número de pessoas na sociedade, provavelmente mudará ao longo do tempo, e com a possibilidade de ser mal - informada e não cientificamente baseada.

²⁵ VNU – refere-se aos benefícios completamente desligados de qualquer uso pessoal do recurso. Compreende o valor de doação (legado) e o valor de existência.

2.4 BEM-ESTAR ANIMAL COMO UM BEM PÚBLICO

Segundo a teoria económica, os governos intervêm frequentemente para corrigir falhas de mercado, nomeadamente externalidades e bens públicos. Relativamente às primeiras já foi referida a relação do BEA com as externalidades geradoras de ineficiência de mercado. Segundo McInerney (2004) o BEA, satisfeitas certas condições, reúne características de bem público²⁶, isto é, um bem cujo benefício é extensível a todos os consumidores, mas cuja oferta no mercado ou é insuficiente ou totalmente inexistente, o que obriga a intervenção e manipulação das normas de BEA pelo governo.

Pode-se concretizar esta ideia com o caso dos serviços de saúde animal que, estando intimamente ligados ao BEA, podem ter características de bem público e/ou bem privado e apresentam muitas vezes externalidades. A existência de externalidades justifica, em muitas situações, algum tipo de intervenção do Estado, quer através de subsídios (externalidade positiva) ou de impostos (externalidade negativa), quer através de regulamentação (externalidade negativa). O objectivo da intervenção do Estado é aumentar ou diminuir o consumo para níveis que sejam socialmente desejáveis ou aceitáveis. Como exemplo temos os programas de vacinação que são um bem privado cujo consumo produz externalidades positivas em outros produtores e nos seres humanos ou os serviços de epidemiologia veterinária que são um bem público, uma vez que a informação obtida beneficia todo o sector pecuário e não pode ser apropriada individualmente por nenhum produtor. Devido à possibilidade de existência de produtores que “andam à boleia”, o serviço ou é fornecido directamente pelo Estado ou por entidades privadas, sendo neste caso, o seu custo pago pelo Estado (Carvalho *et al.*, 2003).

Os necessários custos que a alteração de estruturas e de gestão das explorações para o aumento do BEA acarretam para os produtores, parecem mostrar que o mercado só por si não consegue garantir os adequados padrões de BEA. Para melhorar as condições de exploração de todos os animais, será necessário que o BEA seja considerado como um

²⁶ O traço distintivo de valores de bem público é de que são não-exclusivos (podem ser usufruídos por qualquer pessoa) e não-rivais (os benefícios usufruídos por uma pessoa não têm qualquer impacto no benefício que pode ser ganho por outra). Porque são coisas que todas as pessoas razoáveis querem (bens públicos) ou querem evitar (maus públicos) tornam-se inevitavelmente responsabilidade do governo ou de qualquer outro organismo colectivo.

bem social colectivo e que a sociedade suporte os custos das externalidades derivadas da adaptação dessas estruturas e da diferente gestão de exploração (Contini *et al.*, 2003).

O referencial teórico de McInerney (2004) sobre o BEA como bem público está representado na Figura 8. O primeiro ponto é a separação de estados de BEA em duas zonas que globalmente distinguem aceitáveis e inaceitáveis formas de tratar animais enquanto recursos económicos. Na extremidade inferior desta escala estão situações caracterizadas por variados graus de negligência, crueldade e gestão descuidada²⁷. Todos esses estados de BEA nesta zona são claramente um mau público. A tarefa do governo é captar a imagem global na sociedade dos parâmetros mínimos aceitáveis de BEA, situados algures entre os valores daqueles que não se importam e os que se importam excessivamente. O nível de BEA até essa fronteira representa então um verdadeiro elemento de bem público, com base no argumento de que é universalmente entendido como sendo um benefício e todos podem apreciá-lo, seja qual for o benefício pessoal.

Depois do limiar "mínimo" haverá um ponto para além do qual, embora melhor BEA possa ser valorizado por alguns, os aumentos tornam-se uma questão de valor pessoal apenas para os indivíduos interessados e não figuram na preferência da maioria. As melhorias de BEA tornaram-se agora um bem privado de consumo e são indicadas pela zona marcada como "maior BEA" na Figura 8.

²⁷ Situações que, a partir de qualquer ângulo, seriam rotuladas como "mau" BEA, em que o tratamento dos animais seria considerado universalmente como totalmente inaceitável e em que a consciência de tal comportamento causaria desconforto em diferentes graus em todas as pessoas razoáveis.

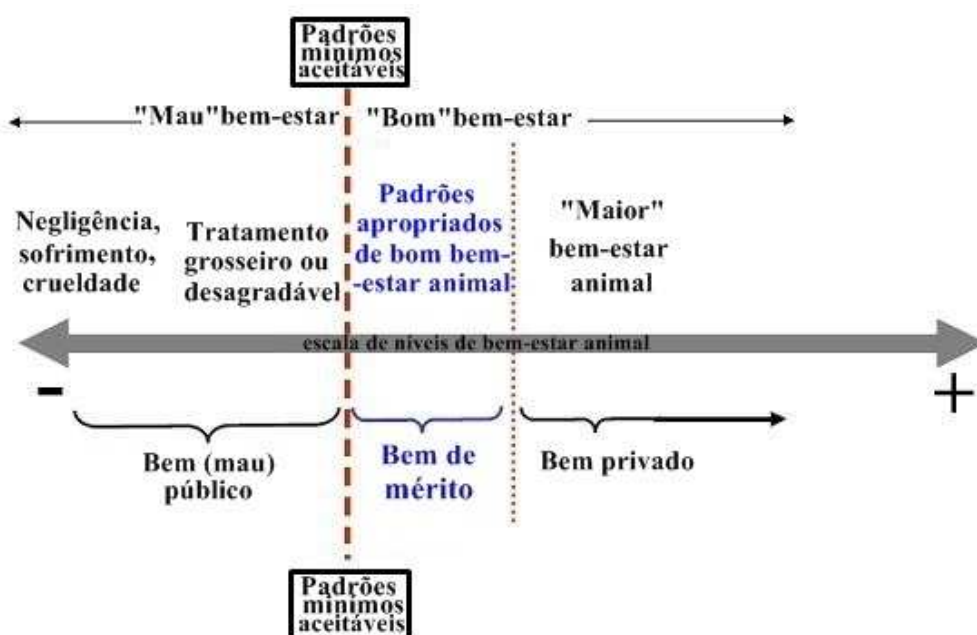


Figura 8 – Níveis de bem-estar animal e a definição de bens económicos (adaptado de McInerney, 2004)

Segundo o mesmo autor é entre estas duas zonas definidas da escala fictícia do BEA que o governo enfrenta as decisões chave sobre o estabelecimento de normas e a escolha de intervenções. Pode perseguir normas de BEA acima do mínimo social necessário - pelo menos para algumas espécies ou situações de produção - e assumir um papel de liderança e de incentivo aos agricultores a melhorar os padrões, com o argumento de que é um elemento da produção pecuária a valorizar pela sociedade. Este incremento na escala de BEA é identificado na Figura 8 como "padrões apropriados de bom BEA", onde "apropriados" significa algo mais do que apenas "necessários". Isto sugere que o governo considera o elemento "melhor" BEA como um bem de mérito, algo que afirma deveria ser mais valorizado numa sociedade moderna, pelo que define um maior (do que o mínimo legal) nível de normas de BEA e torna-as um objectivo de política²⁸.

Para McInerney (2004), o papel das políticas governamentais pode ser sintetizado como:

- 1) fazer cumprir rigorosamente as normas mínimas para garantir que o elemento de bem público no BEA é uniformemente respeitado;

²⁸ Exactamente que montante de BEA extra tem este superior valor económico colocado irá depender, numa larga medida, de uma avaliação política dos aspectos de externalidade do BEA.

2) identificar onde reside o limite superior do interesse público para definir que incremento no BEA deve ser tratado como um bem de mérito;

3) concepção de intervenções e instrumentos da política pública que satisfaçam esses valores públicos tão eficientemente quanto possível.

Esta perspectiva acentua duas funções importantes do Estado: a provisão de bens públicos e a redistribuição directa do rendimento, sendo que o problema da escolha pública, em si mesmo, tem implicações distributivas importantes, que remetem para programas directos de transferência do rendimento, particularmente quando o bem público é provido por privados.

A teoria económica esclarece que o nível eficiente de fornecimento de um bem público ou privado é determinado pela igualdade:

$$BmC = CmP^{29}$$

Sendo:

BmC – Benefício marginal do consumidor, curva da disponibilidade agregada a pagar ou curva de procura de mercado.

CmP – Custo marginal da produção ou curva da oferta de mercado.

No caso do bem público, o BmC obtém-se através do somatório na vertical das curvas da disponibilidade a pagar individuais (DPI), enquanto, no caso dos bens privados, o BmC resulta do somatório na horizontal das curvas DPI³⁰.

A curva do CmP tem a mesma representação no caso do bem público e privado, admitindo que o bem público é provido por privados.

²⁹ Ou seja, o nível óptimo de bem público pressupõe que o custo total social do bem não excede o montante global que os consumidores estão dispostos a pagar.

³⁰ Note-se que, no caso do bem público, é necessário perguntar a cada consumidor qual o valor que atribui a cada unidade adicional produzida. No caso do bem privado, o benefício marginal é medido através do benefício efectivamente recebido pelo consumidor avaliado através da disponibilidade marginal a pagar.

3. REGULAMENTAÇÃO PÚBLICA DO BEM-ESTAR ANIMAL

3.1 INTRODUÇÃO

A UE é a zona económica mais exigente no reconhecimento de questões relacionadas com o BEA, onde os produtores ou detentores de animais dos Estados Membros e os de países exportadores para a UE são orientados a respeitar exigências mínimas de BEA na produção, no transporte e abate.

Os mecanismos da política agrícola comum (PAC) instituídos em 1962 foram objecto de uma reforma de envergadura em 1992³¹, reforma essa aprofundada em 1999 no quadro da Agenda 2000³² que, posteriormente, deu lugar à última reforma de 2003, que instituiu o regime de pagamento único (RPU) desligado da produção.

Das várias consequências da reforma de 1992 emerge a criação de medidas de acompanhamento (medidas agro-ambientais, a florestação de terras agrícolas e a reforma antecipada), medidas de controlo da produção interna e a extensificação, como modo de produção associado a benefícios no BEA.

Em 1998, a Directiva do Conselho 98/58/CE determinou regras para a protecção de animais de todas as espécies. Essas regras reflectem e reconhecem as chamadas “cinco liberdades”:

- liberdade fisiológica (ausência de fome e de sede);
- liberdade ambiental (construções adaptadas);
- liberdade sanitária (ausência de doenças e de fracturas);
- liberdade comportamental (possibilidade de exprimir comportamentos normais);
- liberdade psicológica (ausência de medo e de ansiedade).

³¹ A reforma de 1992 representa de certa forma, a charneira entre o modelo de desenvolvimento agrícola europeu globalmente de carácter intensivo e o modelo de agricultura extensivo, que esta reforma incentivou através das ajudas compensatórias e prémios e do controlo da produção agrícola (set-aside) e pecuária (encabeçamento máximo/ha).

³² Cujos aspectos essenciais sublinham a importância dos conceitos multifuncionalidade, sustentabilidade e Desenvolvimento Rural.

Um dos pilares da indispensabilidade da reforma da Agenda 2000 foi a necessidade de que a PAC estivesse à altura do desafio colocado pelo maior interesse dos consumidores na segurança e qualidade dos alimentos e no BEA. O princípio de que os agricultores devem cumprir certas exigências ambientais como condição para beneficiarem de apoio – o conceito de condicionalidade - foi incluído na reforma da Agenda 2000 e reforçado na reforma da PAC de 2003 que o tornou obrigatório. A detecção de uma infracção desencadeará uma sanção, que consiste quer numa redução, quer numa retirada dos subsídios pagos, tendo o sistema de sanções sido concebido para ser proporcional à gravidade da infracção.

Segundo o MADRP (2007), a condicionalidade representa um conjunto de condições de base, que qualquer agricultor beneficiário de pagamentos directos, nos termos do Regulamento 1782/2003 de 29 de Setembro, deve respeitar. As suas duas vertentes são os Requisitos Legais de Gestão³³ e as Boas Condições Agrícolas e Ambientais e, em geral, visam a obrigação do cumprimento de normas básicas em matéria de ambiente, de segurança dos alimentos, de saúde pública, saúde animal e fitossanidade, bem-estar dos animais e de boas condições agrícolas e ambientais.

Segundo a Farm Animal Welfare Council (FAWC, 2005), a revisão da PAC de 2003 abriu a possibilidade de esquemas específicos para promover o BEA através do seu reconhecimento e financiamento no âmbito da PAC - Programas de Desenvolvimento Rural. Para além disso, a introdução de um pagamento único por exploração ligado, entre outras coisas, ao cumprimento da legislação do BEA ajuda à fiscalização do cumprimento das normas mínimas legais de bem-estar.

Igualmente importantes, no que diz respeito aos potenciais benefícios para o BEA, são as novas medidas previstas no âmbito das políticas de desenvolvimento rural. Pode ser concedido apoio aos investimentos nas explorações agrícolas e à transformação e comercialização de produtos agrícolas para melhorar o BEA. Além disso, é também possível, no âmbito de medidas agro-ambientais, incluir o respeito pela legislação

³³ Os Requisitos Legais de Gestão referem-se ao cumprimento de normativos comunitários, entretanto transpostos para legislação nacional, nos domínios Ambiente, Saúde Pública, Saúde Animal e Fitossanidade e Bem-estar dos animais cuja aplicação, para efeitos de apuramento do montante dos pagamentos, foi faseada entre 2005 e 2007.

pertinente em matéria de BEA como condição de elegibilidade a garantir pelos Estados-Membros (CE, 2006).

Sinteticamente, foram introduzidas as seguintes novas medidas:

- o capítulo agro-ambiental foi beneficiado por uma medida de apoio aos agricultores que apliquem práticas de pecuária que transcendam as boas práticas pecuárias habituais;
- no capítulo “cumprimento das normas”, as medidas prevêm um apoio financeiro aos agricultores para cobertura dos custos operacionais de adaptação a normas exigentes baseadas na legislação comunitária nos domínios do ambiente, da saúde pública, da sanidade animal, da fitossanidade e do BEA. Adicionalmente, pode ser apoiada a utilização de “serviços de aconselhamento agrícola”, que ajudam os agricultores a aplicar as normas;
- no capítulo “qualidade alimentar”, é concedido apoio aos agricultores para participarem em regimes de qualidade dos alimentos (incluindo regimes com base em normas elevadas de BEA) e aos agrupamentos de produtores em actividades de informação, de promoção e publicidade sobre os regimes de qualidade apoiados, incluindo os baseados em disposições melhoradas de “BEA” (CE, 2006).

Face ao exposto, a temática do BEA ultrapassa em muito os conteúdos da legislação, embora nela estejam os aspectos relevantes para efeitos da condicionalidade e consequentemente para os pagamentos directos.

De facto, estas questões necessitam de:

- promover a I&D orientada para políticas de protecção e melhoria do BEA³⁴, de tal modo que a Regulamentação Pública esteja em conformidade com provas científicas e avaliações socioeconómicas, que tenham em conta as preocupações da sociedade;

³⁴ Basicamente existem duas grandes vertentes para melhorar o BEA: o enriquecimento ambiental, que consiste em introduzir melhorias no confinamento com o objectivo de tornar o ambiente mais adequado às necessidades dos animais e repensar o sistema de produção, ou propor sistemas de produção alternativos (SPE e/ou SPB).

- normalização internacional, que assegure o cumprimento eficaz de regras mínimas de BEA nas relações entre parceiros e organizações comerciais internacionais;
- uma estratégia de comunicação que esclareça os consumidores sobre as vantagens das normas de BEA e sobre os custos que lhe estão associados, bem como os produtores sobre a possibilidade do BEA constituir uma oportunidade comercial.

3.2 NORMAS COMUNITÁRIAS

A primeira legislação no domínio do BEA a nível da CE foi adoptada em 1974 e dizia respeito à protecção dos animais na altura do abate. Desde então, a legislação comunitária neste domínio não deixou de aumentar. No que se refere aos animais nas explorações pecuárias, a legislação elaborada até à data fixa essencialmente regras mínimas para a sua protecção. Estão fixadas regras mais pormenorizadas apenas para a criação de algumas espécies (vitelos, suínos e galinhas poedeiras), enquanto outras, como os bovinos para a produção de carne ou as vacas leiteiras, os ovinos, os perus, os patos, etc., só são abrangidas por requisitos gerais. Tendo em conta os elementos científicos actualmente disponíveis e os progressos na abordagem destas questões em fóruns internacionais como o Conselho da Europa, é presentemente difícil de justificar a falta de normas específicas em matéria de BEA para a maior parte das espécies de criação (CE, 2006).

As normas mínimas de protecção dos animais nas explorações pecuárias/loais de criação decorrem de obrigações legislativas constantes no Decreto-Lei N° 64/2000, de 22 de Abril³⁵. Tais princípios, incidem nas condições de alojamento, alimentação e cuidados apropriados às necessidades fisiológicas e etológicas dos animais de interesse pecuário, de acordo com a experiência prática e os conhecimentos científicos e resultam da necessidade de se estabelecerem normas mínimas comuns relativas à protecção dos animais nas explorações pecuárias, de modo a não falsear as condições de concorrência, a permitir um desenvolvimento racional da produção e a facilitar a organização do comércio de animais. Estas normas já se encontram em vigor desde meados de 2000, existindo vária legislação específica para as diferentes espécies animais com exigências progressivas no tempo.

Existem Directivas Comunitárias, transpostas para a legislação nacional, tanto relativas ao BEA de ordem geral como para determinadas espécies. A legislação de ordem geral diz respeito à protecção nas explorações pecuárias, ao transporte e ao abate dos animais, aplica-se independentemente da aptidão do animal, raça, tipo ou forma de exploração e diz respeito a todos aqueles que têm animais ao seu cuidado, quer sejam proprietários,

³⁵ Transpõe para a ordem jurídica nacional a Directiva do Conselho 98/58/CE, de 20 de Julho.

ou tratadores, desde que cuidem directamente dos animais, focando vários aspectos da produção pecuária como sejam as características do alojamento e dos equipamentos, ventilação, iluminação necessária para o BEA, expressão do seu comportamento natural e prevenção de doenças. Devido ao grau de conhecimento que exige abrangendo, por um lado, as necessidades dos animais e, por outro, proporcionar os meios de antever e prevenir situações e assim proteger os animais de eventuais problemas, torna necessários conhecimentos e perícia específicos, que podem implicar formação adequada (CAP/DGV, 2005/06).

No Anexo II, no Quadro 1, lista-se a legislação nacional de ordem geral.

Existem também normas para os animais em extensivo, onde se estabelece que os animais mantidos no exterior, deverão, quando necessário e, se possível, ter próximas zonas de protecção contra as condições meteorológicas adversas, predadores, e riscos sanitários (Anexo A do Decreto-Lei n.º 64/2000).

O Decreto-Lei n.º 214/2008 de 10 de Novembro³⁶ aprova o regime de exercício da actividade pecuária (REAP), tendo como objecto o estabelecimento deste regime nas explorações pecuárias, entrepostos e centros de agrupamento, garantindo o respeito pelas normas de BEA, a defesa hígio - sanitária dos efectivos, a salvaguarda da saúde, a segurança de pessoas e bens, a qualidade do ambiente e o ordenamento do território, num quadro de sustentabilidade e de responsabilidade social dos produtores pecuários.

O BEA é uma das grandes preocupações deste decreto onde é referido que “a manutenção da licença, do título ou do registo da actividade pecuária está condicionada, entre outros, ao cumprimento das normas de BEA prevista no Decreto-Lei n.º 64/2000, de 22 de Abril, e demais legislação nacional e comunitária específicas para as diferentes espécies animais e tipos de produção” tornando este assunto fundamental para o licenciamento das explorações pecuárias.

³⁶ A instalação, a alteração e o exercício de uma actividade pecuária ficam sujeitos aos procedimentos e condições previstos neste Decreto-Lei, sem prejuízo das normas específicas em vigor aplicáveis, nomeadamente no âmbito do BEA e controlo sanitário das espécies pecuárias consideradas.

As preocupações com o BEA têm vindo a aumentar na UE, que previu para o período de 2006-2010 medidas gerais, evidenciadas na Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu e ao Conselho, de Janeiro de 2006, sobre um Plano de Acção Comunitário relativo à Protecção e ao BEA durante o período de 2006-2010 onde se enunciam as medidas que a Comissão tenciona pôr em prática neste período com vista a desenvolver e garantir a protecção e o BEA na UE e no resto do mundo.

De acordo com CE (2006), os principais domínios de acção desse Plano são os seguintes:

Quadro 2 - Domínios de acção do Plano Comunitário

Acção	Objectivo
Acção 1	Melhorar as normas mínimas existentes em matéria de protecção e BEA
Acção 2	Atribuir uma elevada prioridade à promoção futura de uma investigação orientada para as políticas de protecção e BEA, bem como à aplicação do princípio dos 3R - <i>Replacement, Reduction and Refinement</i> (substituição, redução e aperfeiçoamento)
Acção 3	Introduzir indicadores normalizados de BEA
Acção 4	Assegurar que os detentores e tratadores de animais, bem como o público em geral, estejam mais envolvidos e informados quanto às normas actuais de protecção e BEA e valorizem plenamente o seu papel na promoção da protecção e do BEA
Acção 5	Continuar a apoiar e dar início a outras iniciativas internacionais para aumentar a consciencialização e criar consenso em matéria de BEA

Em relação às normas mínimas³⁷, está previsto um reforço da regulamentação comunitária existente, tornando essas normas mínimas extensivas às espécies e às questões que ainda não se encontram abrangidas pela legislação, em conjugação com outras políticas, nomeadamente a PAC (condicionalidade dos financiamentos, possibilidade de ajuda no quadro da política de desenvolvimento rural).

De acordo com a Acção 2 deste plano, as políticas de investigação aqui financiadas devem incorporar preocupações éticas e de BEA na sua aplicação. É importante que, embora tratando os aspectos éticos de novas tecnologias sempre que necessário, os desenvolvimentos do domínio do BEA se apoiem numa base científica sólida, tendo em

³⁷ Segundo a CCE (2006) notam-se actualmente duas tendências: a coexistência de regimes obrigatórios e regimes voluntários que transcendem as normas mínimas estabelecidas pela legislação da UE.

conta as mais recentes informações científicas disponíveis. Este princípio deve aplicar-se nos casos em que as novas biotecnologias tenham um impacto sobre o BEA, mas é também importante no desenvolvimento de alguns sistemas agrícolas contemporâneos, como a produção extensiva ou a produção biológica.

O plano prevê a introdução de indicadores normalizados em matéria de BEA e a continuação da investigação para o desenvolvimento e a aplicação destes indicadores, de modo a obter um instrumento legislativo para validar sistemas de produção que aplicam normas de BEA mais elevadas do que as normas mínimas previstas na legislação, sempre respeitando as regras comerciais internacionais da OMC. Será desenvolvido um sistema específico de comercialização e informação para fomentar a nível da UE a aplicação destas normas mais elevadas de BEA, não só na UE como em todo o mundo, e facilitar a sua identificação por parte dos consumidores comunitários. A gestão, a actualização e a difusão destas normas, bem como a preparação de estudos socioeconómicos e de avaliações de impacto pertinentes podem ser facilitadas pela criação de um Centro Europeu ou Laboratório para a protecção e BEA, que poderá estar envolvido no processo de normalização/certificação de novos indicadores de BEA relevantes para a implementação da Acção 3, bem como facilitar o estabelecimento de um rótulo europeu de BEA, criando um conjunto europeu harmonizado de referências cientificamente fundadas.

Segundo a Comunicação da CE (2006), os objectivos principais deste Plano é a definição mais clara da direcção das políticas comunitárias em matéria de protecção e BEA durante os próximos anos, continuar a promover normas elevadas de BEA na UE e a nível internacional, assegurando uma maior coordenação dos recursos existentes, apoiar a evolução da investigação em matéria de BEA e assegurar uma abordagem mais coerente e coordenada em matéria de protecção e BEA nas várias áreas da política da Comissão, tendo igualmente em conta aspectos como o impacto socioeconómico de quaisquer medidas novas. De modo a alcançar estes objectivos e a garantir uma abordagem mais estruturada nos vários sectores envolvidos, foram identificadas as cinco áreas principais de acção (Quadro 2), que não podem ser consideradas individualmente pois há ligações claras entre as acções previstas que necessitam de uma abordagem coordenada e global.

3.3 NORMAS INTERNACIONAIS

Em 2005, a Organização Mundial de Saúde Animal (OIE) aprovou as suas primeiras orientações globais para o BEA, especificamente nas áreas de transporte terrestre, transporte marítimo, o abate de animais para consumo humano e morte de animais para controlo de doença (OIE, 2005). A passagem das orientações por 167 países, alguns dos quais não tendo legislação nacional própria de protecção dos animais, assinalou que o BEA já não era uma preocupação apenas de algumas nações, mas tinha-se tornado uma questão para atenção oficial a nível global (Bayvel *et al.*, 2005 citado por Fraser, 2008). A globalização da atenção ao BEA, não só proporciona oportunidades para melhorar a vida de animais em larga escala, mas também leva-nos a considerar os meios pelos quais o BEA pode ser salvaguardado em todo o mundo (Fraser, 2008).

Uma importante questão económica em relação ao BEA é o efeito do comércio internacional e de organismos de regulação de comércio tais como a OMC em retardar ou melhorar o progresso dos mercados agrícolas mais conscientes do BEA. Esta questão tem recebido alguma atenção por parte dos economistas incluindo Mitchell (2000) e Blandford, Mesa, Fulponi, e Henson (2000) (Frank, 2002).

Mitchell (2000) diz que os produtores nacionais compreendem as consequências das diferenças de regulamentação entre os países e, por isso, por vezes aplicam pressão política para bloquear as importações de países que não têm regulamentos similares. Quando a legislação restritiva beneficia os consumidores, as empresas nacionais são frequentemente unidas por grupos de consumidores nos seus esforços de pressão (Vogel, 1995 in Mitchell 2000). Se os países com leis rigorosas de BEA impuserem restrições comerciais, essas restrições podem ter um efeito nas importações provenientes de países que não têm leis similares de BEA. A redução da procura por parte do país que restringe a importação pode reduzir os preços dos produtos animais no país exportador. Os preços internos no país que restringe o comércio podem aumentar, porque a oferta é restringida à produção interna mais cara. A amplitude do impacto depende do volume de comércio que ocorreria nos produtos de origem animal na ausência de tais regulamentos, e da resposta dos consumidores e produtores a mudanças nos preços.

Segundo Fraser (2008) melhorias para o BEA em países pouco industrializados podem ser alcançadas:

- 1) através do incentivo económico básico para reduzir as perdas causadas por lesões, stress e má nutrição;
- 2) através de programas de controlo da doença, desde que estes sejam bem conduzidos;
- 3) por corporações internacionais ao aplicar as suas normas existentes sobre um BEA mais global.

Além disso, os baixos custos laborais nestes países podem permitir mão-de-obra intensiva, o proliferar de sistemas de não confinamento, especialmente se houver um mercado internacional para esses produtos. Apesar do BEA não desempenhar nenhum papel nas convenções da OMC, padrões reconhecidos internacionalmente ainda podem ser incorporados por mútuo acordo nos acordos comerciais bilaterais e multilaterais, e podem ser exigidos no futuro por empresas alimentares internacionais e seus clientes³⁸.

No que diz respeito aos países industrializados muitos deles instituíram reformas reguladoras como um meio de melhorar o BEA. Muitos países da UE criaram extensa legislação sobre a produção, transporte e abate dos animais, reforçada por directivas da própria UE que os países membros são obrigados a implementar. Outros criaram legislação apenas para determinados aspectos da produção animal (por ex., transporte e abate), mas tendem a desenvolver outros programas delineados para salvaguardar o BEA noutras fases da produção. Estas têm assumido a forma de normas voluntárias (aliadas nalguns casos com a inspecção e certificação), para além de programas de treino para manipuladores de animais e programas de Responsabilidade Social Corporativa em que restaurantes e retalhistas inspeccionam os fornecedores e os obrigam a cumprir determinadas normas.

³⁸ Muitas oportunidades comerciais são criadas por acordos bilaterais ou multilaterais entre um número limitado de países, e nada impede as normas de BEA de fazerem parte de tais acordos. Pode ser a vontade dos países entrar em acordos mútuos, em que um país menos industrializado concorde em cumprir certos padrões de BEA, a fim de obter acesso a certos mercados.

Fraser (2008) afirma que as orientações OIE constituem um desenvolvimento concreto destinado a aplicar-se a uma escala global, mas não são, evidentemente, vinculativas para os países membros. Não têm a força da legislação nacional, nem das directivas da UE. Tampouco a OIE tem um mandato ou capacidade de execução. Portanto, embora as orientações forneçam metas que os países possam trabalhar, a conformidade com as orientações é provável que seja gradual e variável de país para país.

O mesmo autor afirma que estas orientações podem exercer influência através do comércio internacional, mas isto deve ser entendido dentro do contexto das regras do comércio da OMC, que permitem aos países tomar medidas restritivas, se estas forem “necessárias” para proteger a saúde dos seres humanos, animais ou plantas no país importador. Além disso, a OMC reconhece a OIE como o organismo criador de normas internacionais em matéria de saúde animal. Levanta-se então a questão se um país que segue as orientações de BEA da OIE pode recusar as importações de países que não seguem, alegando que as importações não - conformes poderiam forçar os seus produtores nacionais a adoptarem padrões mais baixos e, portanto, pôr em perigo a saúde dos seus animais.

A CE (2006) refere que os sistemas agrícolas extensivos e sustentáveis, com boas normas de BEA, continuam a ser a forma predominante de produção animal em muitos países em desenvolvimento. As iniciativas no sentido de dialogar com os países que aplicam normas elevadas de BEA devem ser mais exploradas pela Comunidade, a fim de desenvolver parcerias eficientes com os governos e as partes interessadas envolvidas.

Segundo Fraser (2008) as decisões tomadas pelo sector privado, em resposta às necessidades dos consumidores, podem fornecer um outro incentivo para o cumprimento das normas de BEA. Algumas empresas alimentares internacionais começaram já a oferecer produtos que satisfazem certas normas de BEA, ou a recusar-se a armazenar produtos que não o façam. Assim, embora um país possa não ser capaz de proibir a importação de produtos porque eles foram produzidos por métodos que se acredita causarem mau-estar dos animais, as corporações e os seus clientes podem ainda recusar tais produtos. A rotulagem positiva voluntária pode desempenhar um papel neste processo. Assim, independentemente das incertezas do sistema de regras da OMC,

o acesso aos mercados internacionais pode ainda constituir motivação para a adesão aos padrões internacionais.

Mitchell (2000) refere que a UE apresentou uma proposta à OMC sobre BEA que realça três pontos principais:

- 1) cada país deve ter o direito a ter as normas que deseja de BEA, estando preocupada com os efeitos nos produtores nacionais de ter normas superiores de BEA;
- 2) não está interessada em proteccionismo, ou impor normas de BEA internas sobre as importações;
- 3) acredita que o BEA deve ser tratado no âmbito da OMC através de acordos multilaterais, rotulagem, e/ou subsídios minimamente causadores de distorção de comércio para os produtores que produzem com métodos humanos.

Segundo Mitchell (2000) qualquer política que imponha custos nas empresas nacionais mas não nas empresas estrangeiras, pode colocar as empresas nacionais em situação de desvantagem, porque os bens nacionais serão mais onerosos e é provável que alguns consumidores comprem produtos importados mais baratos, em vez de bens internos³⁹.

Para a CE (2006) é necessário saber, em termos de legislação de BEA nos países terceiros e implicações para a própria UE, se decorrem desvantagens concorrenciais da disparidade das medidas de BEA. Partindo do princípio de que as distorções da concorrência resultantes das diferenças de normas têm um potencial óbvio para prejudicar um maior BEA, é necessário investigar uma série de canais para impedir que isso aconteça, incluindo, entre outros, mecanismos de mercado, diálogo a nível internacional, promoção de normas de BEA nos acordos comerciais, melhoria dos sistemas de rotulagem e reforço da posição do BEA na política agrícola da UE.

³⁹ No estudo “*Comparação entre sistemas de alojamento de galinhas poedeiras: avaliação económica*” (Van Horne, 2007) é referido que a directiva de protecção das galinhas poedeiras na UE, já transposta para a legislação nacional, decidiu que, entre outras obrigações, cada galinha deve dispor de um mínimo de área disponível, logo os produtores de ovos de países terceiros sem regulamentação específica que determine a densidade das aves, poderão manter uma vantagem competitiva de custos em relação aos produtores europeus de ovos.

No domínio do comércio e das relações externas, a CE promoveu a perspectiva da UE sobre a importância do BEA, inclusivamente através de uma proposta à OMC sobre BEA e comércio internacional. O BEA não é explicitamente mencionado no GATT de 1994 nem noutros acordos com a OMC e ainda não houve um acórdão no âmbito do procedimento de resolução de litígios, que clarificaria a posição do BEA ao abrigo da OMC (CE, 2006).

3.4 POLÍTICAS PRIVADAS QUE ASSEGUREM QUALIDADE E SEGURANÇA ALIMENTAR

Actualmente, a produção animal já não é vista pelos consumidores europeus simplesmente como uma forma de produção de alimentos, sendo considerada tão relevante como outros objectivos sociais fundamentais, como a segurança e a qualidade dos alimentos, a protecção do ambiente, a sustentabilidade e a garantia de que os animais são tratados adequadamente. A ligação entre o BEA, a sanidade animal e a segurança dos alimentos está reconhecida a nível internacional. Estas tendências facilitam claramente uma melhoria contínua das condições de BEA embora seja necessário prestar informações adicionais aos consumidores para que compreendam melhor o valor acrescentado das normas de BEA aplicadas a cada produto.

A consciência por parte da UE que o BEA deve ser sempre considerado na formulação de políticas e que as exigências dos consumidores sobre segurança e qualidade dos alimentos devem ser consideradas, levaram ao reconhecimento por parte da Comissão das ligações entre estas matérias no seu Livro Branco sobre a Segurança dos Alimentos. Fica assim assegurada uma abordagem integrada relativamente à sanidade e ao BEA e aos controlos de segurança alimentar em toda a cadeia alimentar, nomeadamente através do Regulamento (CE) n.º 882/2004 (CE, 2006).

A introdução pela UE de indicadores normalizados de BEA, com a finalidade de hierarquizar as normas aplicadas de BEA e de apoiar o desenvolvimento de métodos melhorados de produção, deverá ser evidenciada em matéria de rotulagem, de modo a demonstrar inequivocamente aos consumidores que podem confiar nos produtos assim obtidos e consciencializá-los das práticas agrícolas correntes, de forma a poderem tomar decisões mais informadas em matéria de compras.

Há estudos que indicam que muitos consumidores estão na disposição de pagar um preço especial por produtos provenientes de sistemas de produção mais orientados para o BEA, desde que exista rotulagem adequada dos produtos e a prestação de informações aos consumidores⁴⁰. É necessário sensibilizar o público em geral para os métodos de

⁴⁰ Um estudo sociológico realizado na Europa (Henson *et al.*, 2001) revelou que a inexistência de rotulagem relativa aos métodos de produção estava a impedir que os consumidores optassem por estes produtos.

produção utilizados nas explorações pecuárias, as práticas alternativas que aplicam mais elevadas normas de BEA e as consequências em termos de viabilidade económica das actividades pecuárias (CE, 2006).

Appleby *et al.* (2003) concordam que da parte do consumidor, o principal problema diz respeito à falta de conhecimento sobre aspectos do BEA na produção, acrescentando que para o produtor qualquer legislação sobre BEA é vista como tendo implicações de custos em termos de investimento extra em edifícios amigos do BEA, maiores custos de trabalho para atrair profissionais de qualidade e aplicar normas de gestão de qualidade, bem como investimento em novas linhas genéticas que, actualmente, não são compensadas por maiores lucros.

No topo das exigências dos consumidores, historicamente, tem estado o custo dos produtos animais. Nos países desenvolvidos, os consumidores procuram um alimento que seja seguro e que proteja o meio ambiente. A única forma de assegurar a protecção ambiental ou do BEA é através de legislação nacional ou sistemas de garantia desenvolvidos por terceiros (outros que não o agricultor ou o consumidor). O desafio central para a cadeia alimentar de origem animal é fornecer garantias públicas, ao nível pretendido, com o mínimo custo para o consumidor (McGlone, 2001).

O BEA é cada vez mais reconhecido como um aspecto fundamental da imagem e da qualidade do produto, o que cria a necessidade de se aplicarem sistemas fiáveis para a sua monitorização nas explorações e de garantir condições de produção adequadas. Os programas de auditoria independentes de BEA promovidos por fabricantes, retalhistas e empresas multinacionais são cada vez mais comuns na UE e não só. Já existem vários sistemas voluntários, em diferentes Estados-Membros, de rotulagem dos produtos com base no cumprimento de vários parâmetros, incluindo normas relativas ao BEA. As normas de comercialização da UE, quer para os ovos, quer para a carne de aves de capoeira, já contêm várias regras relacionadas com a rotulagem de BEA (CE, 2006).

Segundo a CE (2006) o estabelecimento de um rótulo CE de BEA é uma opção a explorar no futuro próximo que poderia promover produtos elaborados sob normas elevadas de BEA, facilitando assim a escolha dos consumidores entre os produtos obtidos sob normas básicas (as normas mínimas) ou sob normas mais elevadas. Um

rótulo claro que identifique o nível de BEA aplicado poderia representar um instrumento de comercialização eficaz, como o actualmente utilizado para a identificação de certos produtos agrícolas com atributos regionais específicos. Um tal sistema de classificação terá de ser baseado em indicadores científicos normalizados, bem reconhecidos quer na UE quer a nível internacional, e apoiados por estudos de investigação, de modo a facilitar a comercialização desses produtos.

3.5 ABORDAGEM MULTIFUNCIONAL

Segundo Bennett *et al.* (2000), porque o BEA é um conceito intimamente ligado a valores subjectivos de posições éticas, é uma questão em aberto saber se ele pode ser adequadamente medido por variáveis científicas.

Para McGlone (2001) medir o BEA tem sido sempre um desafio, que começa com a nossa incapacidade para definir o que entendemos por BEA.

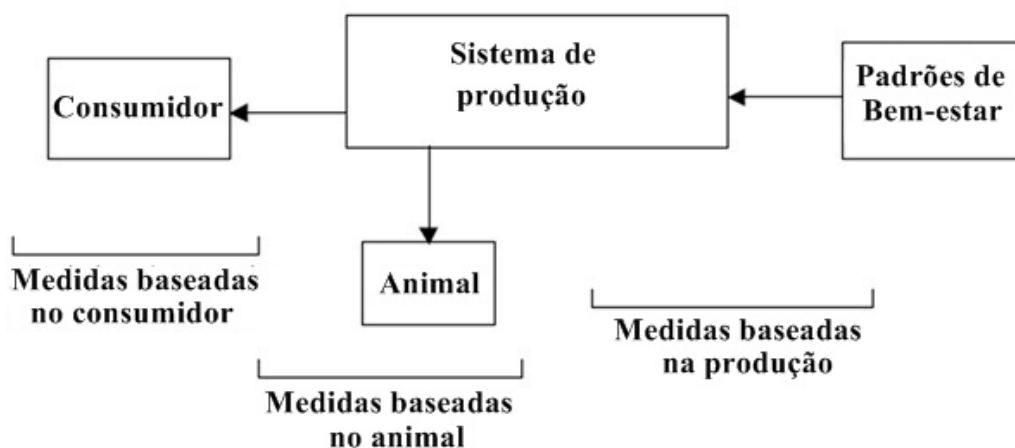
De acordo com Hötzel *et al.* (2004) é importante o estabelecimento de um certo consenso em torno da definição do termo BEA pois, como refere Webster (2001), é necessária uma legislação que na prática discipline a aplicação do BEA para que este seja respeitado. Sem uma definição consensual de BEA, é praticamente impossível colocar na prática a mais bem intencionada das leis. Para criar este consenso é importante, ao tratar o tema, mencionar e discutir as definições existentes, reconhecendo a diversidade de opiniões a respeito (Appleby, 1999)

A definição de BEA difere entre os cientistas⁴¹, que deverão abordar o problema a partir de diferentes posições, dependendo da definição que consideram ser correcta. Para além disso, ao conduzir experiências para determinar se um animal preenche os critérios para um nível relativo de BEA, os preconceitos humanos irão influenciar a escolha da metodologia, medidas científicas e a sua interpretação (Bennett *et al.*, 2000).

Segundo McInerney (2004) as tentativas de conseguir objectividade científica na questão do BEA não provaram, até ao momento, serem particularmente informativas, quer para as avaliações económicas ou formulação de políticas consistentes com ele relacionadas. Assim, na ausência de um índice de BEA alicerçado na medição científica, devemos virar-nos para outro tipo de informações. Estas tendem a ser mais descritivas e orientadas para a avaliação subjectiva do que ser definitivas e rigorosamente especificadas, como por exemplo as chamadas Cinco Liberdades.

⁴¹ Alguns equacionam-no como fitness biológico, enquanto outros o definem como uma completa saúde mental e física. Outros ainda acreditam que um animal só experimenta um baixo nível de bem-estar se enfrentar um desagradável estado mental (assim mesmo que tenha um problema de saúde, se o animal não sente, então não tem um problema de bem-estar).

Para Bennett *et al.* (2000) a medição do BEA está cheia de dificuldades, tanto teóricas como práticas. Não existe um método reconhecido para medir o nível de BEA e os aspectos práticos de avaliar o BEA de milhões de animais ao longo do tempo são imensos. No entanto, Hötzel *et al.* (2004) referem que critérios científicos e objectivos vêm sendo utilizados na tentativa de avaliar o BEA, através da medição dos custos arcados pelo organismo para se ajustar ao seu ambiente. Pela complexidade dos processos adaptativos, a avaliação do BEA envolve uma abordagem multidisciplinar, que considera as características comportamentais, a sanidade, a produtividade, as variáveis fisiológicas e as preferências dos animais pelos diversos componentes do ambiente que os rodeiam (Broom, 1991; Mench, 1993; Zanella, 1996).



A metodologia com base no consumidor será abordada no Capítulo 4 deste trabalho.

Relativamente ao método de medida baseado no animal a ciência pode fornecer as determinações de um grande número de variáveis que se pensa serem importantes na determinação de BEA, que estão em uso enquanto os critérios que precederam a sua recolha forem reconhecidos. Para aqueles que acreditam que o fitness biológico é o critério para definir o BEA a medição de variáveis é bastante simples, exemplos dessas variáveis são as taxas de crescimento e o nível de doença (Fraser, 1993).

Ao determinar o BEA no âmbito de definições mais amplas as variáveis não são tão evidentes. Citando Bennett *et al.* (2000), Broom (1986, 1991, 1999) afirma que "o bem-estar de um animal é o seu estado no que respeita às suas tentativas de lidar com o seu ambiente" e que "o bem-estar varia numa escala de muito bom a muito mau e pode ser avaliado cientificamente, desde que um adequado conjunto de medidas seja utilizado". Estas medidas incluem respostas fisiológicas, comportamento, sistema imunológico (a saúde faz parte do BEA) e sentimentos tais como dor, medo e prazer, o qual assume os animais como seres sensíveis.

Existem dois métodos principais utilizados para correlacionar os sentimentos subjectivos dos animais com alterações mensuráveis. A primeira abordagem é expor animais a factores de "stress", ou seja, a estímulos desagradáveis, e depois gravar as suas alterações fisiológicas e comportamentais. Se respostas semelhantes ocorrerem noutro contexto, pode-se presumir que isso também é desagradável para o animal. A segunda abordagem é gravar mudanças fisiológicas e comportamentais ocorridas em seres humanos que estiveram submetidos a estímulos desagradáveis e, em seguida, identificar mudanças semelhantes nos animais (isto é conhecido como o argumento por analogia) (Mason *et al.*, 1993).

Para os mesmos autores, actualmente existe um certo grau de consenso sobre quais as variáveis fisiológicas cuja medição é mais viável e útil. Acredita-se que variáveis como a redução da fertilidade, sistema imunitário prejudicado, úlceras gástricas, entre outras, indiquem que o animal está a ser sujeito a um nível muito pobre de BEA. A medição das variáveis é relativamente simples, o que já não acontece com a sua avaliação, devido a que o tipo, o tempo e a duração do estímulo adverso podem influenciar a reacção do animal a ele, assim como a idade, sexo e o estado fisiológico do animal.

Podem também ocorrer diferenças devido ao tempo de medição da resposta, das características da espécie e das características individuais.

É possível avaliar o BEA em termos de métodos de produção empregues, com base em evidências científicas sobre quais os factores ambientais que são importantes para os animais. Uma abordagem baseada na produção é o método mais prático para medir o nível de BEA na exploração, pois pode ser traduzido em práticas correntes utilizadas na produção pecuária para os diferentes sistemas de produção. No entanto, os preconceitos humanos sobre o nível de BEA associado aos diferentes sistemas podem ser enganosos, sendo necessária a avaliação científica dos vários aspectos dos sistemas de produção (Bennett *et al.*, 2000).

Existem vários autores a utilizar sistemas de comparação do BEA nas explorações. Referido por Bennett *et al.* (2000), Schulte *et al.* (1998) relatam o uso de um índice de BEA, na Áustria, que avalia a produção animal por cinco critérios principais⁴². O sistema permite algumas trocas entre critérios, mas não são permitidas falhas em qualquer uma das áreas. Também citado por Bennett *et al.*, Soudrum *et al.* (1994) reportam um sistema semelhante utilizando sete critérios principais para as vacas leiteiras que são pontuados numa escala de um a sete. A soma destas pontuações é então utilizada como um índice de BEA⁴³. Um sistema similar aos acima indicados foi utilizado pelo Serviço Veterinário do Estado do MAFF para inspecções de BEA nas explorações. Este sistema é baseado em oito grandes aspectos da produção animal⁴⁴. No entanto, não há pontuação destes critérios, mas apenas uma classificação de quatro pontos de A a D, dependendo se as explorações (A) cumprem totalmente a legislação e os códigos de desempenho; (B) cumprem totalmente com a legislação, mas não com os códigos; (C) falham no cumprimento da legislação ou (D) estão a causar dor desnecessária ou sofrimento desnecessário aos animais (MAFF, comunicação pessoal) (Bennett *et al.*, 2000).

⁴² Possibilidade de movimento; contacto social; condições do piso; luz e ventilação e qualidade da assistência.

⁴³ Os critérios considerados são: oportunidade de movimento; instalações para comer/beber; oportunidade para comportamento social; instalações de descanso; instalações de conforto e exploração; higiene e cuidado dos animais.

⁴⁴ Gestão, alojamento, ambiente, espaço, alimentação e água; prevenção de doença; tratamento de doença e de mutilação.

A dificuldade da maioria destes sistemas de medição é o que eles significam em termos de uma medida global do BEA e que trocas são permitidas entre critérios. Para classificar os sistemas de produção em termos do seu estado de BEA, medidas individuais de BEA terão a ser negociadas entre sistemas de produção (Bennett *et al.*, 2000).

Estas três abordagens destacam o problema da obtenção de uma medida exacta do BEA. A abordagem com base no consumidor é teoricamente válida, em termos do nível percebido de BEA nas explorações e a avaliação contingente é uma ferramenta útil na avaliação do impacto do bem-estar humano na política de BEA do governo. Com a abordagem baseada na produção podem ser observadas amplas diferenças no BEA entre sistemas de produção. No entanto, é uma abordagem bastante simplista se definições e condições detalhadas não estão incluídas nas comparações. As medidas com base nos animais são as preferíveis, uma vez que são medidas directas de BEA, embora sujeitas a juízos de valor, que utilizam a observação fisiológica e comportamental contínua. No entanto, ainda não existem dados sobre a importância do BEA de todos ou da maior parte dos aspectos das condições de vida experimentadas pelas principais espécies pecuárias.

Existem também dificuldades práticas com a abordagem baseada na produção, como a falta de dados objectivos sobre os níveis de bem-estar associados com sistemas de produção para todas as principais espécies pecuárias.

Segundo Frank (2002) a avaliação dos ganhos e perdas do BEA é um desafio e uma tarefa inevitavelmente controversos. No entanto, assumir esta tarefa, mesmo como uma aproximação grosseira é preferível à omissão económica de não atribuir valor ao BEA. Para este autor, existem ferramentas de avaliação do BEA baseadas numa abordagem económica através do comportamento da elasticidade da procura - preço e procura - rendimento de animais em laboratório.

Segundo McGlone (2001), através da história de medição do BEA, autores têm defendido uma abordagem multidisciplinar (Gonyou, 1986; Broom, 1991) por ser mais

segura e mais confiável para a sua avaliação, sendo possível, se se desejar, colocar mais peso sobre uma ou mais medidas.

A Figura 10 mostra os parâmetros da matriz do BEA usada numa avaliação multidisciplinar por McGlone (2001).

Etapa da vida	Anatomia	Fisiologia/Saúde	Comportamento	Produtividade
Neonato	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Crescimento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reprodução	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lactação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Figura 10 - A matriz do bem-estar animal (adaptado de McGlone, 2001)

4. METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO DO BEM-ESTAR ANIMAL

Segundo Carvalho *et al.* (2003) o conhecimento científico permitiu disponibilizar diferentes métodos de análise económica das estratégias de saúde animal, utilizados também em outras áreas do saber, e que podem ser empregues na análise do BEA. Esses métodos variam desde os mais simples como os orçamentos parciais de substituição, análise custo-benefício e análise de decisão, até aos mais sofisticados como a programação linear, as cadeias de Markov, a programação dinâmica, as simulações de Monte Carlo, teoria das carteiras e a Matriz de Análise de Políticas.

Para os mesmo autores, a escolha do método de análise apropriado depende de vários factores, tais como a natureza do problema, o nível económico a considerar, a complexidade do sistema de produção, a disponibilidade de dados, a utilidade do modelo a desenvolver para o investigador e decisor e os recursos disponíveis (tempo, dinheiro e técnicas de análise).

De seguida destacam-se alguns desses métodos:

4.1 MÉTODOS DA FUNÇÃO DE PROCURA

Este tipo de métodos baseia-se no conceito de curva da procura⁴⁵ e no estudo da relação entre a preferência por um bem ou serviço e a disposição para pagar pelo consumidor. Estes métodos permitem realizar uma avaliação das preferências observadas ou reveladas e expressas pelos consumidores em mercados reais ou em mercados hipotéticos. Em situações onde os bens ou os atributos que compõem os bens não passam pelo mercado, a análise económica procura estimar o valor económico como se o mercado existisse.

Note-se que os resultados de um inquérito realizado pela CE, em 2005, sobre as atitudes dos consumidores face ao BEA em produção, revela que três quartos dos cidadãos da UE acreditam na sua capacidade de influenciar o BEA em produção pelo seu comportamento no momento de adquirir produtos destes animais, ou seja, o cumprimento de regras de BEA condicionará não só os pagamentos das ajudas, mas também a venda dos próprios produtos (Godinho, 2005).

4.1.1 MÉTODO DOS PREÇOS HEDÓNICOS

A fixação hedónica de preço é uma abordagem de preferência revelada que pressupõe que o preço de um bem pode ser dividido entre os atributos que o constituem. A análise estatística/econométrica é utilizada para "separar" o valor de um determinado atributo utilizando dados que mostram as variações no nível do atributo e do preço do bem.

No caso dos produtos animais, aqueles que têm um "atributo de BEA" podem, por exemplo, incluir ovos caseiros e carne obtida ao ar livre/biológica. No entanto, na percepção dos consumidores, podem também ter atributos que não são encontrados em produtos convencionais, tais como "sustentabilidade ambiental" ou atributos de segurança alimentar/saúde humana.

Embora os valores dos atributos possam ser separados uns dos outros através de análise estatística, três grandes limitações permanecem. Em primeiro lugar, há um número

⁴⁵ Também conhecida como benefício marginal do consumidor, disposição marginal a pagar ou utilidade marginal do consumidor.

muito limitado de produtos de origem animal que têm um evidente “atributo de BEA”. Por outro lado, avaliações dos atributos não ajudam a estimar o valor do bem público do BEA. Em terceiro lugar, as avaliações são baseadas nos produtos disponíveis actualmente, logo a utilização da fixação hedónica de preço na análise ex-ante é extremamente limitada.

4.1.2 MÉTODO DE VALORIZAÇÃO CONTINGENTE

A avaliação contingente é um método de preferência expressa que pode evitar os três problemas associados à fixação hedónica de preço. O método envolve perguntar aos consumidores a sua disponibilidade para pagar por um bem usando um cenário de mercado hipotético. Tanto os consumidores como os não - consumidores podem ser questionados, e os valores associados às propostas de melhoria no BEA podem ser obtidos.

Uma das principais críticas à metodologia é a de que não gera avaliações fiáveis, porque as pessoas fornecem estimativas aumentadas baseadas na teoria “warm-glow”, ou seja, afirmam uma alta disponibilidade para pagar porque isso as faz sentir bem, ou vêem-no como um substituto de outras preocupações. Estas críticas podem ser consideradas no desenvolvimento da concepção de inquéritos de avaliação contingente e na análise estatística dos dados que fornecem.

Outra crítica é baseada no facto de que muitos não-utilizadores de um bem acham difícil valorizá-lo porque o seu conhecimento sobre ele é muito limitado, como poderá ser o caso quando se lida com o BEA.

Uma vantagem do método de avaliação contingente é que ele também pode ser utilizado para medir o efeito das percepções nas avaliações ao fornecer diferentes níveis de informação aos inquiridos. Teoricamente, o custo privado de consumir produtos animais, que inclui a “desutilidade” dos consumidores associada a pobre BEA animal, deverá ser contabilizada pelo mercado, embora isso possa na prática não ser o caso. Daí as tentativas de avaliação contingente para medir o aspecto de “mal” público de pobre BEA usando as avaliações da “disponibilidade para pagar” dos consumidores e não-consumidores dos vários produtos de origem animal (Bennett *et al.*, 2000).

Contini *et al.* (2003) referem que não é claro que estes métodos de estimativa do valor económico do BEA, através da disponibilidade para pagar dos consumidores, expressem o valor económico que as pessoas atribuem ao BEA. Como alternativa o valor económico do BEA pode ser medido quer pelo crescimento nos custos devido aos investimentos quer pelas mudanças na gestão dos sistemas de produção destinadas a melhorar o BEA.

4.2 ANÁLISE CUSTO - BENEFÍCIO (ACB)

Este método é utilizado aquando da avaliação de uma determinada decisão por parte de um agente económico e pode ser definido como a valorização em termos monetários de todos os efeitos previsíveis dessa decisão, estando recomendado em situações cuja acção se desenvolve no tempo. Tem como objectivo identificar, quantificar e ponderar os benefícios e custos dos investimentos ou decisões destinadas a aumentar o bem-estar da sociedade como um todo.

Neste tipo de análise devemos começar por reconhecer e medir todas as perdas e ganhos que advêm da realização de determinado projecto. O horizonte temporal a utilizar é aquele em que se verificam custos e benefícios, quaisquer que eles sejam, desde que relacionados com o projecto em causa.

Os efeitos a avaliar incluem não apenas os de carácter comercial, mas também os não comercializáveis, começando por definir, para cada grupo potencialmente afectado, os efeitos previsíveis associados à decisão, sendo os positivos identificados como benefícios e os efeitos negativos como custos. Ao ser alcançado um balanço global tanto em termos de intervenientes como de períodos de tempo é possível a tomada de decisão, que poderá ou não ser favorável.

Esses efeitos devem ser expressos numa unidade de medida comum, para que possam ser comparados. A única medida que permite avaliar benefícios e custos nas mesmas unidades e que simultaneamente assenta nas preferências individuais é a unidade monetária, o que nos leva à restrição deste tipo de análise: a expressão monetária de todos os efeitos associados a uma decisão, já que alguns podem ser de impossível ou muito difícil quantificação e outros, de natureza colectiva, não são divisíveis (nomeadamente os serviços públicos).

Na ACB os benefícios atribuídos pela oferta de um bem ou serviço a um certo preço são medidos pelo conceito de excedente do consumidor, definido como a diferença entre a quantia máxima que os consumidores estariam dispostos a pagar por um dado volume do bem ou serviço e o que eles realmente pagam. Quanto aos custos, é necessário medir, em termos do que representa para a sociedade, o uso de um factor de produção num

projecto, isto é, o seu custo de oportunidade. Esse custo é o valor social de que se abre mão quando os recursos em questão são desviados de actividades económicas alternativas para o projecto específico. O excedente do produtor, para determinado nível produtivo, apresenta a diferença entre o preço unitário de venda do produto e o custo marginal de produção.

Esta metodologia, integrando custos ambientais, foi utilizada nos pontos 2.2 e 2.3 onde se realça que a lógica da associação: “melhor BEA – custo económico adicional – elevação do preço de venda do produto” assenta no reconhecimento da segurança alimentar, da qualidade superior dos produtos pecuários produzidos com padrão elevado de BEA e no seu contributo para a qualidade ambiental.

4.3 MATRIZ DE ANÁLISE DE POLÍTICAS (PAM)

Este método, desenvolvido por Monke & Pearson (1989), tem os seguintes objectivos:

- 1) análise da rentabilidade empresarial dos sistemas da agricultura (a preços de mercado);
- 2) análise da eficiência económica dos sistemas de agricultura ou das vantagens comparativas a preços sociais;
- 3) análise dos efeitos globais das políticas e das falhas de mercado.

A PAM utiliza dois sistemas distintos em que se consideram respectivamente os preços de mercado (ou preços privados) e os preços sociais dos diferentes factores e produtos. A estrutura da matriz permite estimar, com razoável grau de exactidão, os custos e os resultados da produção, revelando a maneira pela qual as políticas que incidem sobre os *outputs* e sobre os *inputs* afectam a rentabilidade privada e a social de uma actividade.

Por outro lado, a PAM permite obter uma avaliação dos efeitos de novas tecnologias e processos culturais sobre a rentabilidade, a competitividade e eficiência dos sistemas de agricultura, bem como o impacto que as alterações estruturais e investimentos têm sobre estes indicadores.

A estrutura da PAM contém duas colunas de custos, uma para os variáveis relativos aos factores intermédios transaccionáveis - inputs comercializáveis (gasóleo, energia, etc.) e a outra para custos fixos, relacionados com os factores primários de produção - factores internos (capital, terra, trabalho). Os resultados, rendimentos e ambos os tipos de custos são calculados utilizando os preços privados e os preços de eficiência, sociais ou económicos. As diferenças entre os cálculos com os preços privados e os económicos são captadas como efeitos das políticas e das falhas de mercado (Quadro 3).

Quadro 3 - Estrutura da Matriz de Análise de Política (PAM)

Conceito	Receitas Totais	Custos de produção		Resultados
		Inputs comercializáveis	Factores internos	
Preços privados	A	B	C	D
Preços económicos	E	F	G	H
Efeitos das políticas	I	J	K	L

Fonte: Monke, E. A e Pearson, S. R. (1989) citado em Hernández-Martínez *et al.* (2004)

Notas:

Custo de produção a preços privados: $CP = B + C$;

Custo de produção a preços económicos: $CE = F + G$;

Resultados a preços privados: $D = A - B - C$;

Resultados a preços económicos: $H = E - F - G$;

Transferência por preço de produto: $I = A - E$;

Transferência por preço de inputs: $J = B - F$;

Transferência por preço de factores internos: $K = C - G$;

Transferência total ou efeito total das políticas: $L = I - J - K$ ou $L = D - H$

A análise da estrutura da PAM permite concluir que:

Se $D > 0$ o sistema de agricultura é competitivo a preços de mercado (preços com políticas);

Se $H > 0$ o sistema de agricultura é competitivo a preços mundiais com vantagens comparativas (preços sem políticas);

Se $I > 0$ existe transferência de rendimentos para o sistema agrícola; há protecção política ao sistema através de políticas que incidem sobre os produtos (medidas de suporte do preço de mercado + ajudas directas);

Se $J < 0$ existe transferência de rendimentos para o sistema de agricultura em resultado de políticas que incidem sobre os factores intermédios transaccionáveis (ajudas indirectas à produção);

Se $K < 0$ existe transferência de rendimentos para o sistema de agricultura em resultado de políticas que incidem sobre factores primários de produção (apoio aos investimentos);

Se $L > 0$ existe transferência de rendimentos para o sistema de agricultura. Se $L < 0$ o sistema de agricultura transferiu rendimentos para o exterior. L reflecte o efeito global das políticas e das falhas de mercado.

4.4 INDICADORES ESTRUTURAIS E TÉCNICO-ECONÓMICOS

Como vimos, os parâmetros determinantes do BEA numa exploração estão interligados com a sustentabilidade da produção pecuária, enquanto promotora do desenvolvimento da qualidade em equilíbrio com o ambiente, da promoção social e da criação de rendimento para o produtor.

Segundo Nahed *et al.* (2006) existem poucos indicadores de sustentabilidade para estudar os sistemas de produção animal, mas sugerem que a sustentabilidade destes sistemas seja avaliada⁴⁶ dum modo dinâmico e multidisciplinar.

Estes autores adaptaram os indicadores técnico-económicos⁴⁷ propostos pela FAO/CIHEAM de Toussaint, G. (2002) para realizar a análise técnica - económica dos sistemas de produção de caprinos, de que se realçam os seguintes (Quadro 4):

Quadro 4 - Adaptação de indicadores técnico-económicos propostos pela FAO/CIHEAM

Indicadores estruturais	Efectivo médio presente (CN) CN/SAU (CN/ha) CN/pastagem natural (CN/ha) CN/superfície forrageira (CN/ha) CN/UTA
Indicadores técnico-económicos	MB/CN ML/CN MB/UTA ML/UTA

Fonte: Rede FAO-CIHEAM, 2007

Considerando a conversão de um SPI em SPE ou SPB, espera-se uma tendência:

⁴⁶ A avaliação de qualquer sistema de produção animal implica a identificação de variáveis e a integração de indicadores para o registo de dados de diferentes acontecimentos e resultados das actividades produtivas.

⁴⁷ Os indicadores económicos expressam em termos monetários o nível de eficiência tecnológica e financeira nas operações. Medem também o resultado das decisões de gestão, incluindo o rendimento, os custos, a variação no inventário e a margem bruta e líquida.

- decrescente nos indicadores estruturais, em virtude de um menor encabeçamento por exploração⁴⁸;

- crescente nos indicadores técnico-económicos, em consequência, sobretudo, de um melhor uso da pastagem e da forragem consumida/CN/ano e reduzida dependência de concentrado consumido (kg/CN/ano), com reflexo na redução dos custos de alimentação (€/CN/ano), acompanhada de uma valorização do rendimento da carne (€/CN), onde o efeito preço (€/kg) mais que compensa o declínio do efeito quantidade (produção/CN em kg).

Note-se que a interdependência entre os indicadores estruturais e técnico-económicos pode ser representada por:

$$MB/UTA = MB/CN \times CN/UTA \quad e \quad ML/UTA = ML/CN \times CN/UTA$$

A aproximação à avaliação da sustentabilidade das explorações através da metodologia MESMIS – “Marco para la Evaluación de Sistemas de Manejo de Recursos Naturales Mediante Indicadores de Sustentabilidad” (Maser *et al.*, 2000) citada no estudo “*Algumas considerações sobre a contribuição dos pequenos ruminantes na sustentabilidade da exploração de bovinos*” (Costa *et al.*, 2007) utiliza, entre outros, os seguintes indicadores:

Quadro 5 - Indicadores de avaliação da sustentabilidade

Indicadores económicos	Produtividade da mão-de-obra (VAB/UTA) (€) Rendimento do Empresário e Família (REF/CN) (€) Confiança económica (%) ⁽¹⁾ Valor Acrescentado Líquido (VAL/CN) (€) Grau de dependência de factores de produção externos (%) ⁽²⁾
Indicadores sociais	Mão-de-obra na exploração (UTA) Proporção de agricultores com instrução superior à obrigatória (%) Cursos/acção de formação realizados

⁴⁸ O nível de encabeçamento da exploração é importante visto ser um factor de eventual poluição, compactação do solo e relacionado directamente com o nível de BEA.

	Fontes de informação Participação dos agricultores em aspectos organizativos (%) Evolução e tendência da actividade nos últimos 10 anos ⁽³⁾ Disponibilidade/vontade de mudança (%)
Indicadores ambientais	Encabeçamento animal (CN/ha) Indicador de concentração/especialização (CN/Exploração) ⁽⁴⁾ Conhecimento sobre Boas Práticas Agrícolas e Bem-Estar Animal ⁽⁵⁾

Fonte: Adaptado de Costa *et al.* (2007)

⁽¹⁾ Comparação do resultado líquido da exploração (REF) com o obtido quando o preço dos produtos desce 15% e quando o preço dos factores de produção sobe em igual proporção

⁽²⁾ Mede a relação entre os encargos com os factores de produção comprados e o custo com os factores de produção utilizados

⁽³⁾ Proporção das explorações com actividade há mais de 10 anos, bem como aquelas com manutenção ou evolução positiva da SAU e das Cabeças Normais (CN) presentes na exploração

⁽⁴⁾ Avaliado pelo número de CN presentes na exploração

⁽⁵⁾ Identificar e avaliar o conhecimento e sensibilidade dos produtores relativamente a estas questões

Poeta *et al.* (2000) avaliaram alguns aspectos que influenciam a sustentabilidade da exploração bovina da raça autóctone Maronesa com base em indicadores que, salvaguardando a especificidade regional (minifúndio, agricultor familiar, forma de exploração por conta própria), no essencial, estão construídos em linha com os indicadores das metodologias precedentes, onde, sublinhe-se, o desenvolvimento sustentável é o tema central da investigação.

5. PROPOSTA DE AVALIAÇÃO DO BEM-ESTAR ANIMAL

5.1 INTRODUÇÃO

A decisão de investir numa exploração para assegurar ganhos de BEA exige a avaliação do balanço entre o valor económico adquirido através do incremento na qualidade do BEA num produto e o valor económico perdido na sua realização.

Esta questão pode ser retratada recorrendo novamente ao modelo de McInerney (2004), onde as técnicas de produção correntes podem ser caracterizadas pelo ponto F e a melhoria do padrão de BEA implica o ajustamento dos métodos de produção para o ponto G (Figura 11). O custo económico de fazê-lo é representado pelo sacrifício na produtividade pecuária (eixo horizontal), enquanto o mérito económico da mudança é traduzido no valor colectivamente atribuído ao aumento do BEA (eixo vertical).

A avaliação formal do ganho económico global de tal mudança exige a medição e comparação dos dois incrementos no valor económico para determinar se o benefício líquido é positivo ou negativo.

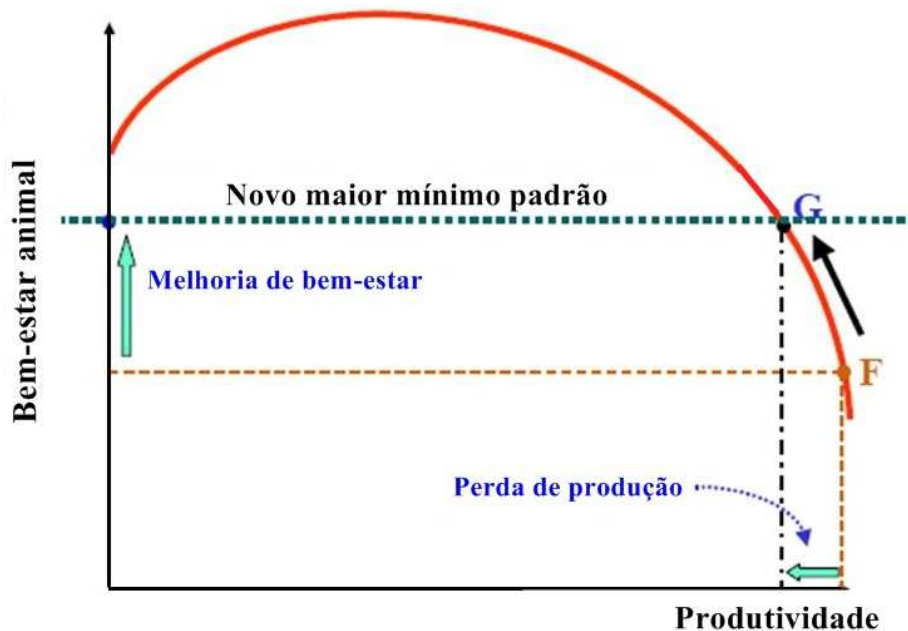


Figura 11 - Avaliar os méritos da melhoria do bem-estar animal (adaptado de McInerney, 2004)

Note-se que as preocupações com o BEA não estão distribuídas uniformemente em todos os sectores pecuários⁴⁹, uma vez que os custos das reformas do BEA são diferentes em diferentes tipos de empresa, afectando particularmente os mais intensivos. Em contrapartida, produtores de ruminantes ao ar livre podem ter de enfrentar relativamente mais pequenos ajustes no método.

Mitchell (2000) refere que, segundo Blandford *et al.* (1999, 2000) e Bennett (1997), vários estudos indicam que os custos podem subir algures entre 5 e 30 %, dependendo do tipo de exploração e dos ganhos de BEA a alcançar. O aumento de custos de produção repercute-se nos preços dos produtos ao consumidor, o que pressupõe a sua disposição a pagar mais por produtos produzidos com elevado padrão de BEA.

Segundo Appleby *et al.* (2003), apesar da relação entre custo e BEA nas explorações, acontece que as principais melhorias no BEA nas explorações poderiam ser alcançadas com apenas pequenos aumentos no preço pago pelos consumidores pelos alimentos. Como exemplo, refere custos de melhoramento fundiário da produção animal (habitação, etc.) que normalmente representam cerca de 10% dos custos de produção. Admitindo que se dobra o espaço e as instalações previstas para os animais, aumentando os custos de produção 10%, e introduzindo novas medidas de controlo da doença a um custo que também equivale a 10% do total inicial, o custo de produção seria então aumentado em 20%. Quando um consumidor compra uma refeição num supermercado ou num restaurante, o custo dos produtos de origem animal nessa refeição representa apenas cerca de 5% do seu preço de aquisição. Portanto, o aumento do custo de produção em 20%, com melhoria considerável no BEA e segurança alimentar, só necessita de adicionar 1% ao preço da refeição. A maioria dos consumidores não dariam sequer por essa mudança e pagariam se informados sobre a origem e os benefícios associados ao aumento de preço.

⁴⁹ Nalguns casos, padrões mais elevados de BEA fazem parte da tecnologia de menor custo, noutros casos, obrigar os produtores a mudar os métodos de produção para se adaptarem às estratégias do BEA aumenta os custos, como por exemplo, requisito de maior espaço significa que ou mais terra deve ser adquirida ou menos animais devem ser mantidos.

5.2 INDICADORES SELECIONADOS DE AVALIAÇÃO DO BEM-ESTAR ANIMAL

O objectivo central deste trabalho consiste na apresentação de uma proposta de avaliação do BEA ao nível da produção, com recurso a uma bateria de indicadores técnico - económico - ambientais seleccionados, que permitirão analisar e acompanhar a sua evolução numa exploração, bem como comparar sistemas de produção de duas ou mais explorações homólogas, onde sejam constatáveis semelhanças do meio físico, natureza dos recursos genéticos animais explorados, assim como convergência de objectivos de produção.

Na impossibilidade de acompanhar, no período de tempo destinado à elaboração da tese, uma exploração pecuária na sua transição de um modo de produção intensivo para extensivo e/ou convencional para biológico e face à inexistência de dados estatísticos⁵⁰ com informação útil, limitamo-nos a uma abordagem e reflexão metodológica sobre a avaliação do BEA através de indicadores seleccionados, na situação de transição acima referida.

O Quadro 6 mostra alguns indicadores estruturais e a sua evolução esperada, no pressuposto que a transição (extensificação do modo de produção) envolverá um aumento da superfície total e/ou forrageira e de pastagem por CN, acompanhada por uma menor dependência de alimentos compostos adquiridos no exterior da exploração, e por uma redução de CN presentes na exploração.

Quadro 6 - Indicadores estruturais

	Indicadores estruturais					
	CN/EXP ⁽¹⁾	CN/UTA ⁽²⁾	CN/SF ⁽³⁾	CN/SP	SF/SAU ⁽⁴⁾	SP/SAU ⁽⁴⁾
Tendência Esperada	↓	↓	↓	↓	↑	↑

Fonte: Elaboração própria

CN - Cabeças Normais
EXP - Exploração
UTA - Unidade de Trabalho por Ano
SF - Superfície de Forragem (ha)
SP - Superfície de Pastagem (ha)
SAU - Superfície Agrícola Útil (ha)

⁵⁰ Os dados estatísticos nacionais/regionais da RICA são dados agregados sem relevância para o fim em vista, uma vez que contemplam uma grande diversidade inter e intra - raças no respeitante a tipo e forma de exploração, aptidão dos efectivos e condução técnica (alimentação, profilaxia e reprodução).

⁽¹⁾ CN presentes na exploração agrícola (média anual)

⁽²⁾ O número de CN por UTA pode ser variável explicativa do indicador ⁽¹⁾, de acordo com a equação:

$$\text{CN/EXP} = \text{CN/UTA} \times \text{UTA/EXP}$$

⁽³⁾ Número médio de CN por hectare de forragem. A superfície forrageira inclui culturas forrageiras, pousios agrícolas e as terras retiradas da produção (excepto quando são cultivadas culturas não alimentares), pastagens permanentes e pastagens.

⁽⁴⁾ SAU (ha) - Superfície agrícola total utilizada da exploração. Não inclui as áreas incultas mas inclui terra agrícola temporariamente não cultivada por razões agronómicas ou retirada da produção como parte das medidas da política agrícola. As áreas de pastagem e de forragem em % de SAU, bem como o indicador ⁽³⁾ podem ser variáveis explicativas do rácio tendencialmente decrescente CN/SAU, como mostra a equação:

$$\text{CN/SAU} = \text{CN}/(\text{SF}+\text{SP}) \times (\text{SF}+\text{SP})/\text{SAU}$$

Como vimos, a alteração estrutural e do manejo do efectivo na exploração, tendo em vista melhorar o padrão de BEA dos animais, gera um acréscimo de custos para o produtor, que, admite-se, são cobertos pelo acréscimo de rendimento resultante da melhoria qualitativa da produção certificada e pela maior disposição a pagar pelos consumidores, com reflexos no crescimento do preço de venda.

No quadro seguinte analisam-se alguns indicadores técnicos, económicos e sociais e a sua tendência esperada, em consequência da extensificação do modo de produção:

Quadro 7 - Indicadores técnicos, económicos e sociais

	Indicadores técnicos, económicos e sociais							
	Q/CN ⁽¹⁾	Q/UTA	Q/SAU	CI/CN	CT/CN ⁽²⁾	VAB/CN ⁽³⁾	REL/CN ⁽⁴⁾	FBCF/CN ⁽⁵⁾
Tendência Esperada	↓	↓	↓	↑	↑	↑	↑	↑

Fonte: Elaboração própria

Q - Produção (toneladas carne) (Anexo III – Quadro 1)

CI - Consumo Intermédio (Anexo III – Quadro 1 e 3)

CT - Custo Total (Anexo III – Quadro 3)

VAB - Valor Acrescentado Bruto (Anexo III – Quadro 1)

REL - Rendimento Empresarial Líquido (Anexo III – Quadro 4)

FBCF - Formação Bruta de Capital Fixo

⁽¹⁾ Na transição de SPI para SPE espera-se que este indicador de produtividade em termos físicos tenha um crescimento negativo, decorrente de:

$$(Q/CN)_{SPE} < (Q/CN)_{SPI}$$

O decréscimo deste indicador pode explicar a redução de produtividade do trabalho e da terra, de acordo com as equações:

$$Q/UTA = Q/CN \times CN/UTA \quad \text{e} \quad Q/SAU = Q/CN \times CN/SAU$$

⁽²⁾ No processo de transição a expectativa será:

$$(CT/CN)_{SPE} > (CT/CN)_{SPI} \quad \text{e} \quad (CI/CN)_{SPE} > (CI/CN)_{SPI}$$

Consequentemente, assiste-se a um crescimento dos custos (CI e CT), particularmente ao crescimento do consumo de capital fixo (CCF) e (CCF/CN), associado ao melhoramento fundiário (construções e espaços) e ao capital de exploração fixo (CEF) utilizados no processo produtivo.

Note-se que o crescimento no investimento fundiário e capital fixo explica o crescimento do indicador ⁽⁵⁾ FBCF/CN.

⁽³⁾ A tendência crescente deste indicador de eficiência económica sem ajudas, traduz as seguintes expectativas:

- o crescimento do valor de produção (PBT) compensa o crescimento dos custos operacionais de produção (CI);
- no valor da produção, o efeito preço predomina sobre o efeito quantidade (Q).

$$(VAB/CN)_{SPE} > (VAB/CN)_{SPI}$$

Os ganhos de eficiência económica deste indicador podem explicar os ganhos de eficiência económica do trabalho, no pressuposto de que o crescimento daquele indicador compensa o decréscimo do rácio CN/UTA, como mostra a equação:

$$VAB/UTA = VAB/CN \times CN/UTA$$

⁽⁴⁾ O crescimento do indicador de viabilidade económica alerta para o princípio de que não há sustentabilidade nem ganhos de BEA na exploração sem viabilidade económica.

$$(REL/CN)_{SPE} > (REL/CN)_{SPI}$$

Note-se que o crescimento do rendimento por UTAF (REL/UTAF), pressupõe que o crescimento do indicador REL/CN seja mais que proporcional que o decréscimo do índice CN/UTAF.

$$REL/UTAF = REL/CN \times CN/UTAF$$

⁽⁵⁾ O crescimento deste indicador reflecte o impacto do investimento económico no BEA, ou seja, o esforço de investimento por CN. Note-se a dependência deste indicador do REL (2ª equação).

$$(FBCF/CN)_{SPE} > (FBCF/CN)_{SPI} \text{ e } FBCF/CN = FBCF/REL \times REL/CN$$

O quadro seguinte mostra alguns indicadores ambientais e sua evolução:

Quadro 8 - Indicadores ambientais

	Indicadores ambientais				
	FS/SAU ⁽¹⁾	FT/SAU ⁽¹⁾	E/Dg ⁽²⁾	CN/SAU ⁽³⁾	CCC/CN ⁽⁴⁾
Tendência Esperada	↓	↓	↓	↓	↓

Fonte: Elaboração própria

SAU - Superfície Agrícola Útil (ha)

CN - Cabeças Normais

FS - Fertilizantes Sintéticos (kg/SAU)

FT - Fitofármacos (l/SAU)

E - Energia (Anexo III - Quadro 3)

Dg - Despesas gerais da exploração (Anexo III - Quadro 3)

CCC - Concentrado Comercial Consumido (kg) (Anexo III - Quadro 3)

⁽¹⁾ Estes indicadores permitem captar o contributo da exploração para a poluição (solo, água e atmosfera), através da quantidade e qualidade do produto agro - químico aplicado.

⁽²⁾ Este indicador permite apurar o efeito na degradação do solo provocado pela mecanização e tracção utilizada na exploração.

⁽³⁾ O sobreencabeçamento deve ser considerado factor de poluição, de compactação do solo e de mau-estar animal.

⁽⁴⁾ Indicador grosseiro das características organolépticas da carne, no pressuposto de que a qualidade e quantidade do alimento comercial estão intimamente associadas à qualidade do produto final. A extensificação do modo de produção, em geral, pressupõe um declínio deste indicador, compensado pelo crescimento dos alimentos auto-produzidos por CN.

6. CONCLUSÕES

Para a elaboração desta tese, fizeram-se várias tentativas de obtenção de dados reais de uma exploração pecuária onde se tivesse verificado algum tipo de investimento em estruturas/maneio com o objectivo de melhorar o BEA. Apesar das diligências realizadas, inclusivamente ao nível de Associações de Criadores organizadas, tal não foi possível. Para tal terá contribuído tanto o contexto nacional de crise económica, não favorável a investimentos, como o facto de, apesar dessa limitação, quando esses investimentos se verificaram, a não existência de registos de dados com o grau de detalhe necessário.

A abordagem e reflexão metodológica sobre a avaliação do BEA realizada neste trabalho, através de indicadores seleccionados, surge na sequência do Plano de Acção Comunitário relativo a esta matéria que prevê a introdução de indicadores normalizados em matéria de BEA e a continuação da investigação para o desenvolvimento e a aplicação destes indicadores pois, segundo o mesmo, desse modo pode ser previsto um instrumento legislativo para validar sistemas de produção que aplicam normas de BEA mais elevadas do que as normas mínimas previstas na legislação.

Nos países desenvolvidos, as despesas com alimentação em percentagem do rendimento dos consumidores diminuíram; esse declínio foi iniciado por políticas públicas em favor de alimentos mais abundantes e mais baratos, com reflexos nos rendimentos agrícolas, nas pressões concorrenciais enfrentadas pelos produtores, nas preocupações com qualidade, segurança alimentar, problemas com o BEA e danos ambientais.

A obtenção de produtos de origem animal ao mínimo custo possível e a manutenção de um determinado padrão de BEA na produção animal podem ser objectivos dificilmente harmonizáveis, existindo, nos sistemas de produção pecuária, uma escolha entre elementos de valor económico concorrente: o benefício humano dos produtos animais mais baratos, associados a ganhos de produtividade, e a valorização dos ganhos de BEA.

Este *trade-off* BEA - produtividade terá de respeitar o princípio de que não há sustentabilidade sem rentabilidade, que não existirão ganhos de BEA sem explorações viáveis economicamente.

A subida dos padrões de BEA está condicionada, ao nível dos produtores, pela disponibilidade de recursos financeiros para investir, pois sem rendimento não será realizado o necessário esforço de investimento para a alteração de estruturas e de gestão das explorações essencial para que tal subida ocorra.

Estas alterações, tendo em vista melhorar o padrão de BEA dos animais, geram um acréscimo de custos para o produtor, que, admite-se, são cobertos pelo acréscimo de rendimento resultante da melhoria qualitativa da produção certificada e pela maior disposição a pagar pelos consumidores, com reflexos no crescimento do preço de venda.

Ganhos de BEA estão inevitavelmente associados a maiores preços de mercado, como consequência da restrição de determinadas tecnologias, da redução da produção e dos elevados custos de produção compensados por objectivos ambientais e de qualidade e segurança alimentar. A teoria económica, neste caso, sugere a estratégia de diferenciação do produto final ou do processo de produção com a consequente certificação de produtos, entendida como uma via para comprovar atributos e reafirmar a segurança quanto ao consumo.

Considerando que existe um número crescente de consumidores conscientes dos valores e atitudes subjacentes ao BEA, existe um “cenário” favorável, aliado a uma melhor informação e a uma rotulagem mais clara dos produtos, para que surja um ciclo virtuoso em que os consumidores criam uma procura de produtos alimentares produzidos de forma mais orientada para o BEA, a qual é transmitida através da cadeia de abastecimento ao produtor primário, que pode receber um preço especial pelos seus produtos e assim recuperar uma parte dos eventuais custos de produção mais elevados.

As atitudes e as exigências dos consumidores em matéria de normas mais elevadas de BEA condicionam também a formulação de políticas públicas e privadas neste domínio. Por isso, os consumidores precisam de compreender a lógica da associação: “melhor BEA – custo económico adicional – elevação do preço de venda do produto”.

É essencial sensibilizar o público em geral para os métodos de produção utilizados nas explorações pecuárias, as práticas alternativas que aplicam mais elevadas normas de BEA e as consequências em termos de viabilidade económica das actividades pecuárias. Para tal é necessária uma estratégia de comunicação que esclareça os consumidores sobre as vantagens das normas de BEA e sobre os custos que lhe estão associados, bem como os produtores sobre a possibilidade do BEA constituir uma oportunidade comercial.

É necessário promover a I&D orientada para políticas de protecção e melhoria do BEA, de tal modo que a Regulamentação Pública esteja em conformidade com provas científicas e avaliações socioeconómicas, que tenham em conta as preocupações da sociedade, assim como uma normalização internacional, que assegure o cumprimento eficaz de regras mínimas de BEA nas relações entre parceiros e organizações comerciais internacionais.

Considerando as limitações referidas, no que respeita à disponibilidade de informação, a criação do Centro Europeu previsto pela CE para a protecção e o BEA, constituirá um factor positivo, ao estar envolvido no processo de normalização/certificação de novos indicadores de BEA, ao coordenar e estimular a investigação no sentido de modernizar as normas existentes e promover novas investigações quanto às ligações inerentes entre sanidade, segurança e qualidade alimentar e BEA, ao facilitar o estabelecimento de um rótulo europeu de BEA, criando uma referência europeia harmonizada de rotulagem de produtos e ao estar envolvido na preparação de estudos socioeconómicos e avaliações de impacto relevantes para a aplicação de novas medidas importantes no domínio do BEA.

Esperemos que contribua também para que, a nível nacional, ocorra maior registo e disponibilização de informação sobre esta matéria, registo esse que deveria ser realizado em estreita colaboração com as Associações de Criadores Nacionais, entidades que estarão mais vocacionadas para o assunto, principalmente as de Raças Autóctones, pela natureza dos produtos animais obtidos, que pressupõem o reconhecimento como produtos diferenciados, a necessitar de certificação e rastreabilidade.

BIBLIOGRAFIA

APPLEBY, M. C., Cutler, N., Gazzard, J., Goddard, P., Milne, J., Morgan, C., Redfern, A., 2003. *What Price Cheap Food?*. Journal of Agricultural and Environmental Ethics: 395 - 408. Netherlands

BENNETT, R. M., Anderson, J., Blaney, R., 2002. *Moral Intensity and willingness to pay concerning farm animal welfare issues and the implications for agricultural policy*. Journal of Agricultural and Environmental Ethics: 187 - 202, Netherlands

BENNETT, R., Henson, S., Harper G., Blaney R., Preibisch, K., 2000. *Economic Evaluation of Farm Animal Welfare Policy: Baseline Study and Framework Development*. Final Report to the Ministry of Agriculture, Fisheries and Food. Department of Agricultural and Food Economics. The University of Reading, UK
Online: <https://statistics.defra.gov.uk/esg/evaluation/animwelf/cover.pdf>

CALEIRO, A., 2005/06. *Análise Económica/Social de Projectos de Investimento. Análise Custo – Benefício*. Universidade de Évora.
Online: http://www.decon.uevora.pt/get_file.php3?id=774

CANHOTO, A. I., 1994. *Análise Custo - Benefício da Barragem do Alqueva*. Universidade Nova de Lisboa. Faculdade de Economia. 29 pp.
Online: <http://fesrvsd.fe.unl.pt/WPFEUNL/WP1994/wp225.pdf>

CARVALHO, M. L., Henriques, P., 2003. *Economia da Produção e da Saúde Animal*. Departamento de Economia da Universidade de Évora. Economia e Sociologia, n.º 75: 97-135. Évora

CARVALHO, M. L., Pinheiro, A. C., 2003. *Economia e Política Agrícolas*. Lisboa

COMISSÃO EUROPEIA, 2006. *Documento de Trabalho da Comissão sobre um Plano de Acção Comunitário relativo à Protecção e ao Bem-Estar dos Animais 2006-2010. Base estratégica das acções propostas*. Bruxelas
Online: http://ec.europa.eu/food/animal/welfare/work_doc_strategic_basis230106_pt.pdf

COMISSÃO EUROPEIA, 2006. *Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu e ao Conselho sobre um Plano de Acção Comunitário relativo à Protecção e ao Bem-Estar dos Animais 2006-2010*. Bruxelas

Online: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2006:0013:FIN:PT:PDF>

COMISSÃO EUROPEIA, 1999. *Agenda 2000. Para uma União reforçada e alargada*. Projecto de brochura informativa da Comissão sobre a Agenda 2000 destinada ao público em geral. Programa Prioritário de Publicações 1999. V. final 31.8

Online: http://ec.europa.eu/agenda2000/public_pt.pdf

COMISSÃO EUROPEIA, 2009. *A Investigação Europeia em Acção. Bem-estar dos Animais*. Direcção-Geral da Investigação

Online: http://ec.europa.eu/research/leaflets/animal/page_69_pt.html

CONFEDERAÇÃO AGRICULTORES DE PORTUGAL (CAP) E DIRECÇÃO GERAL VETERINÁRIA (DGV), 2005/06. *Recomendações de Bem-Estar Animal*. Departamento Técnico da CAP e Divisão de Bem-Estar Animal da DGV. Lisboa

CONTINI, C., Martini A., Ferrante V., Zorini L., Migliorini P., Lorenzini G., Bellière S. R., 2003 *Impact of economic investments on animal welfare: a case study*. Department of Agricultural and Land Economics, University of Florence. Socio-economic aspects of animal health and food safety in organic farming systems. Proceedings of the 1st SAFO Workshop: 5 - 7. Florence, Italy

COSTA, A. A., Poeta, A. D., 2007. *Algumas considerações sobre a contribuição dos pequenos ruminantes na sustentabilidade da exploração de bovinos*. Livro de Actas do 6.º Seminário Internacional da Rede FAO-CIHEAM sobre Ovinos e Caprinos - Sub-Rede Sistemas de Produção. Ponte de Lima

EUROGROUP, 2005. *Into the Fold: Creating Incentives for Improved Animal Welfare under the Rural Development Regulation*.

Online: <http://www.eurogroupanimalwelfare.org/policy/pdf/intothefold.pdf>

EUROPA - SÍNTESES DE LEGISLAÇÃO, 2006. *Bem-estar Animal. Plano de acção para o bem-estar dos animais 2006-2010*

Online: <http://europa.eu/scadplus/leg/pt/lvb/f82003.htm>

FAO - FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS, 2006. *Livestock's Long Shadow – Environmental Issues and Options*

FAWC - FARM ANIMAL WELFARE COUNCIL. 2005. *Report on the Welfare Implications of Farm Assurance Schemes*. London.

Online: <http://www.fawc.org.uk/pdf/fas-report05.pdf>

FRANK, J. M. 2002. *The Actual and Potential Contribution of Economics to Animal Welfare Issues*. Society & Animals. Leiden, Netherlands

FRASER, D., 1993. *Assessing Animal Well-Being: Common Sense, Uncommon Science*. Food Animal Well-Being 1993 - Conference Proceedings and Deliberations, Purdue University.

FRASER, D., 2008. *Toward a global perspective on farm animal welfare*. Animal Welfare Program and the W. Maurice Young Centre for Applied Ethics. University of British Columbia. Vancouver. Canada. In *Applied Animal Behaviour Science* v. 113: 330 - 339

GODINHO, D., 2005. *Bem-Estar Animal como domínio da condicionalidade da PAC*. Gabinete Técnico da Confagri.

Online: <http://www.confagri.pt/PoliticaAgricola/Sectores/BemEstarAnimal/Documentos/doc122.htm>

HENSON, S., Harper, G., 2001. *Consumer concerns about animal welfare and the impact on food choice*. Centre for Food Economics Research - Department of Agricultural and Food Economics. The University of Reading. United Kingdom. EU FAIR CT98-3678. http://ec.europa.eu/food/animal/welfare/eu_fair_project_en.pdf

HERNÁNDEZ-MARTÍNEZ, J., García-Mata, R., Valdivia-Alcalá, R. y Omaña-Silvestre, J. M., 2004. *Evolución de la competitividad y rentabilidad del cultivo del tomate rojo*

(*Lycopersicon esculentum L.*) en Sinaloa, México. División de Ciencias Económico Administrativas. Universidad Autónoma Chapingo. México. Agrociência, v. 38, n.º 4.

HÖTZEL, M. J., Machado Filho L. C., 2004. *Bem-estar Animal na Agricultura do Século XXI*. Universidade Federal de Santa Catarina. Revista de Etologia, v. 6, n.º 1: 3-15

MARTINS, M.B., 2006. *Políticas agro-ambientais e cenários evolutivos da agricultura*. Universidade do Algarve. Faculdade de Engenharia de Recursos Naturais. Apresentação de Powerpoint.

MASON, G., Mendl, M. 1993. *Why is there no way of measuring animal welfare?* Animal Welfare, 2: 301 - 319

MCGLONE, J. J., 2001. *Farm animal welfare in the context of other society issues: toward sustainable systems*. Livestock Production Science, v. 72: 75 - 81

MCINERNEY, J., 2004. *Animal Welfare, Economics and Policy*. Report on a study undertaken for the Farm & Animal Health Economics Division of Defra. UK
Online: <http://statistics.defra.gov.uk/esg/reports/animalwelfare.pdf>

MENA, Y., Castel, J.M., Romero, F., Ruiz, F.A., García, M. and Toussaint, G. 2006. *Adaptation of FAO indicators to semi-intensive goat systems: Reflections on an experience in Andalusia*. Options Méditerranéennes, Série A, 70: 43 - 52

MENA, Y., Ligeró, M., Ruiz, F. A, Nahed, J., Castel J. M., Acosta, J. M., Guzmán, J. L. 2007. *Organic and conventional dairy goat production systems in andalusian mountainous areas*. Actas do 6.º Seminário Int. FAO-CIHEAM – Sub-Rede Sistemas de Produção. Ponte de Lima

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, DO DESENVOLVIMENTO RURAL E DAS PESCAS (MADRP), 2007. *Carne - Diagnóstico Sectorial*. Gabinete de Planeamento e Políticas (GPP). Lisboa

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, DO DESENVOLVIMENTO RURAL E DAS PESCAS (MADRP), 2007. *Manual da Condicionalidade*. Departamento de Ajudas Directas. Unidade de Ajudas ao Desenvolvimento Rural, v. 1.3. 43 pp.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, DO DESENVOLVIMENTO RURAL E DAS PESCAS (MADRP), 2008. *Decreto-Lei n.º 214/2008 de 10 de Novembro - Estabelece o regime do exercício da actividade pecuária (REAP)*. Diário da República, 1.ª série, n.º 218

MITCHELL, L., 2000. *The Economics of Animal Welfare Issues, Agricultural Policy Reform* in M. E. Burfisher (Ed.), *Agricultural reform in the WTO - The Road Ahead*. Market and Trade Economics Division, Economic Research Service, U.S. Department of Agriculture. Agricultural Economic Report n.º 802: 58. Washington, D.C. USDA. Online: <http://www.ers.usda.gov/publications/aer802/aer802f.pdf>

MOLENTO, C. F. M., 2005. *Bem-Estar e Produção Animal: Aspectos Económicos - Revisão*. Archives of Veterinary Science, v. 10, nº 1: 1 - 11. Online: <http://calvados.c3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/veterinary/article/view/4078/3305>

MONKE, E., Pearson, S. R., 1989. *The Policy Analysis Matrix for Agricultural Development*. Ithaca and London: Cornell University. 220 pp. Online: <http://www.stanford.edu/group/FRI/indonesia/documents/pambook/Output/cover.html>

NAHED J., García-Barrios L., Mena Y., Castel J. 2006. Use of indicators to evaluate sustainability of animal production systems. *Options Méditerranéennes*, 70 - Série A. CIHEAM-IAMZ/FAO/Universidad de Sevilla: 205 - 211

NAHED, J., Mena, Y., Ruiz, F. A., Castel, J.M., Plascencia, V. H. 2007. *Proposal of environmental indicators of sustainability for small ruminant pastoral husbandry* Online: [http://www.uco.es/zootecniaygestion/img/pictorex/26_11_38_4_Ind_ambiental es_Ponte_de_Lima.pdf](http://www.uco.es/zootecniaygestion/img/pictorex/26_11_38_4_Ind_ambiental_es_Ponte_de_Lima.pdf)

OFFERMANN, F., Nieberg, H., 2000. *Economic Performance of Organic Farms in Europe. Organic Farming in Europe: Economics and Policy*. v. 5, University of Hohenheim/Department of Farm Economics. Stuttgart-Hohenheim

Online:

http://orgprints.org/8473/01/Organic_Farming_in_Europe_Volume05_Economic_Performance_of_Organic_Farms_in_Europe.pdf

PARLAMENTO EUROPEU: FICHAS TÉCNICAS, 2001. *A Reforma da PAC*.

Online: http://www.europarl.europa.eu/factsheets/4_1_2_pt.htm

PINTASSILGO, P., SILVA, M. C., 2006/2007. Apontamentos das aulas do módulo de *Economia do Ambiente e dos Recursos Naturais - Mestrado em Gestão Sustentável dos Espaços Rurais*. UALG/ESAB

POETA, A. D., Costa, A., Real, R., 2008. *Alguns indicadores/índices para a sustentabilidade da exploração bovina*. Revista de Ciências Agrárias, vol. XXXI: 79 - 88. Lisboa

REDE FAO-CIHEAM, 2007. *Alteração dos modos de produção e evolução dos sistemas de produção de ovinos e caprinos no início do séc. XXI. Investigação, instrumentos, métodos e iniciativas de apoio ao desenvolvimento sustentável*. Livro de Actas do 6.º Seminário Internacional da Rede FAO-CIHEAM sobre Ovinos e Caprinos Sub - Rede Sistemas de Produção. Ponte de Lima

RODRIGUES, W., 2002 *Avaliação económica do uso de tecnologias agrícolas sustentáveis nos cerrados brasileiros – o caso do plantio direto*. Universidade de Brasília. Instituto de Ciencias Humanas. Departamento de Economia. Brasília

SILVA, M. C., 2006/2007. Apontamentos das aulas do módulo de *Mercados e Comercialização - Mestrado em Gestão Sustentável dos Espaços Rurais*. ESAB

TOUSSAINT, G., 2002. *Notice des indicateurs de fonctionnement des systèmes laitiers*. CIHEAM-IAMZ/FAO. Options Méditerranéennes, Série B, 39: 147 - 157

VAN HORNE, P., 2007. *Comparação entre sistemas de alojamento de galinhas poedeiras: avaliação económica* in Aves e Ovos n.º 191, Maio/Junho 2007: 4 - 7

WORLD ORGANIZATION FOR ANIMAL HEALTH - OIE, 2005. *Terrestrial Animal Health Code*. Paris, France.

ANEXO I

TABLE 1: OVERVIEW OF THE MAIN MEASURES UNDER THE RDR THAT CAN BE USED TO PROMOTE ANIMAL WELFARE

RDR measure	RDR Article	Description	Expenditure limit
Meeting standards	21a – 21c	Help farmers adapt to animal welfare standards based on Community legislation.	€10 000 per holding per year for maximum of five years.
Farm advisory services	21a & d	Help farmers identify improvements needed to comply with statutory welfare standards.	80% of eligible cost and maximum of €1 500 per advisory service.
Agri-environment and animal welfare	22 – 23	Support for farmers who give animal welfare commitments for at least five years. Must involve more than usual good animal husbandry practice.	€500 per livestock unit per year (see Annex for definition of livestock unit).
Investment in agricultural holdings	4 – 7	Help with investment designed to improve animal welfare standards.	40% of eligible investment and, in less favoured areas, 50% (50% and 60% for young farmers).
Food quality schemes	24a – 24c	Scheme must place detailed obligations on farming methods that guarantee standards that go significantly beyond commercial commodity standards and obligatory legislative standards.	€3 000 per holding per year for a maximum of five years.
Food quality promotion	24d	Must inform consumers about and promote food from quality scheme. Should draw attention to the high animal welfare standards.	70% of eligible costs.
Training	9	Training in production practices compatible with the protection of animal welfare.	

Fonte: Eurogroup (2005)

ANEXO II

Quadro 1– Legislação nacional referente ao bem-estar animal

Legislação	Objectivo
Decreto-Lei nº 28/96 de 2 de Abril	Protecção dos animais no abate e na occisão
Decreto-Lei nº 64/2000 de 22 de Abril, alterado pelo Decreto - Lei nº 155/2008 de 7 de Agosto	Normas mínimas de protecção dos animais nas explorações pecuárias
Decreto-Lei nº 265/2007 de 24 de Julho, alterado pelo Decreto-Lei nº 158/2008 de 8 de Agosto	Normas de protecção dos animais no transporte
Decreto-Lei nº 48/2001 de 10 de Fevereiro	Normas mínimas de protecção de vitelos nas explorações pecuárias
Decreto-Lei nº 72-F/2003 de 14 de Abril	Normas mínimas de protecção de galinhas poedeiras nas explorações
Decreto-Lei nº 135/2003 de 28 de Junho	Normas mínimas de protecção de suínos para efeitos de criação e engorda

ANEXO III

Quadro 1 - Rendimento Bruto da Exploração

Produção Bruta Total (PBT)
Consumos intermédios (CI) = Custos específicos + Despesas gerais
Valor Acrescentado Bruto (VAB)
Saldo corrente de subsídios e impostos (+ S-I)
Rendimento Bruto da Exploração (RBE) = Produção bruta - Consumos intermédios + Saldo corrente de subsídios e impostos

Fonte: RICA

$PBT = \text{Preço unitário de venda (P)} \times \text{Quantidade produzida (Q ton)}$

$CI = \text{Total dos custos específicos (incluindo os inputs produzidos na exploração) e das despesas gerais decorrentes da produção no exercício} = \text{Custos específicos} + \text{Despesas gerais}$

$+ S-I = \text{Subsídios e impostos decorrentes da actividade produtiva no actual exercício. Saldo de subsídios e impostos sobre as operações correntes} = \text{Subsídios à exploração} + \text{saldo do IVA em operações correntes} - \text{impostos à exploração.}$

$RBE = \text{Produção bruta} - \text{Consumos intermédios} + \text{Saldo corrente de Subsídios e Impostos}$

Quadro 2 - Saldo corrente de subsídios e impostos

Total de subsídios incluindo, entre outros, subsídios às culturas, subsídios aos animais e produtos animais, programas ambientais e de florestação e pagamento único (S)
Saldo do IVA (excepto sobre investimentos)
Impostos à exploração (I)
Saldo corrente de subsídios e impostos (+S-I) = Subsídios à exploração + saldo do IVA em operações correntes – impostos à exploração

Fonte: RICA

S = Total de subsídios = Subsídios às actuais operações relacionadas com a produção (excepto com investimentos).

I = Impostos e taxas de exploração (não incluindo o IVA e os impostos pessoais do titular) e os impostos e outros encargos sobre terrenos e construções. Subsídios sobre os impostos são deduzidos.

Quadro 3 - Custos Totais da Exploração

Total de custos (CT) = Custos Específicos + Despesas gerais + Amortizações + Factores externos
Despesas com salários, encargos sociais e seguros de assalariados (Sa)
Total dos Custos Específicos (Ce) = Custos específicos com culturas, animais e silvicultura
Alimentos para herbívoros (Ah)
Alimentos para herbívoros auto produzidos (Ahp)
Outros custos pecuários específicos como despesas veterinárias e despesas de reprodução (Vd)
Total de Despesas Gerais (Dg) = Custos associados à actividade produtiva, mas não específicos
Custos correntes de manutenção de equipamentos e construções (Me)
Energia (E)
Custos associados a contratação de trabalho e ao aluguer de máquinas
Outros inputs directos - água, seguros (à excepção de edifícios e acidentes de trabalho) e outras despesas agrícolas gerais (contabilidade, tel., etc.)

Fonte: RICA

CT = Custos Específicos + Despesas gerais + Amortizações + Factores externos. Custos associados à actividade agrícola do detentor e relacionados com a produção do exercício. Incluem-se as quantias referentes a inputs produzidos na exploração (uso agrícola) = sementes e plantas, alimentos para herbívoros e granívoros, mas não estrume.

Sa = Salários e encargos sociais (e seguros) de assalariados. Montantes recebidos por trabalhadores considerados como trabalhadores não remunerados (salários inferiores a um salário normal) são excluídos.

Ce = Custos Específicos = despesas específicas das culturas (sementes e plantas, adubos, produtos fitossanitários, outros custos específicos das culturas), dos animais (alimentos para herbívoros e granívoros, outros encargos pecuários específicos) e de silvicultura.

Ah = Alimentos para herbívoros = Alimentos concentrados (incluindo blocos de minerais e conservantes), forragens grosseiras, despesas com o uso de pastagens comuns, despesa com direito de pastagem, o custo do arrendamento de terras de forragem não incluído na SAU para equinos, bovinos, ovinos e caprinos.

Ahp = Alimentos para herbívoros auto - produzidos = produtos agrícolas comercializáveis (incluindo o leite para além do amamentado) utilizados como alimentos para herbívoros.

Vd = Outros custos pecuários específicos = Honorários veterinários e despesas de reprodução, testes leiteiros, eventuais compras de produtos de origem animal (leite, etc), os custos incorridos no acondicionamento, armazenamento, comercialização de produtos animais, etc.

Dg = Despesas gerais da exploração = Custos de abastecimento associados à actividade produtiva, mas não ligados a linhas específicas de produção.

Me = Custos correntes de manutenção de equipamentos e construções = custos correntes de manutenção de equipamentos (e compra de pequenos equipamentos), despesas com carro, manutenção actual de construções e melhoramentos fundiários, seguro de imóveis. Grandes reparações são considerados como investimentos.

E = Energia = Combustíveis para motores e aquecimento, lubrificantes e electricidade.

Quadro 4 – Indicadores de rendimento

Rendimento Bruto da Exploração (RBE)
Amortizações
Valor Acrescentado Líquido de Exploração (VAL)
Remuneração dos factores primários externos de produção
Rendimento Empresarial Líquido (REL)

Fonte: RICA

$RBE = \text{Produção bruta} - \text{Consumo intermédio} + \text{Saldo actual subsídios e Impostos}$

Amortizações = depreciação de bens de capital durante o exercício. Determinada com base no valor de substituição. Relativa a plantações de culturas permanentes, edifícios e equipamentos fixos, melhoramentos fundiários, máquinas e equipamentos e florestação. Não há desvalorização da terra e de capital circulante.

$VAL = RBE - \text{Amortizações} = \text{Remuneração dos factores fixos de produção (trabalho, terra e capital)}$, tanto externos como familiares. Como resultado, as explorações podem ser comparadas independentemente da natureza familiar/não-familiar dos factores de produção utilizados.

Remuneração dos factores primários externos de produção = Salários, rendas e juros pagos

$REL = \text{Remuneração dos factores fixos de produção da exploração (trabalho, terra e capital)}$